



BALANCE ENERGÉTICO NACIONAL | 2018



MINISTERIO DE ENERGÍA Y RECURSOS
NATURALES NO RENOVABLES

Lenín



Lcdo. Lenín Moreno Garcés
Presidente de la República

Econ. Otto Sonnenholzner Sper
Vicepresidente de la República

Ing. José Iván Augusto Briones
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 Electricidad – ARCONEL
Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero - ARCH
Petroecuador EP
Petroamazonas EP

**BALANCE ENERGÉTICO
NACIONAL | 2018**

ÍNDICE GENERAL

BALANCE ENERGÉTICO NACIONAL 2018

Presentación	12
Acrónimos	13
Cuadro Resumen	16
Capítulo 1 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. Potencia 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
Capítulo 2 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	73
2.2.7. Fuel oil	74

Capítulo 3 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. Autoproductores de electricidad	83
3.4. Centros de gas	84
3.5. Destilerías	85
Capítulo 4 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 5 Exportaciones e importaciones de energía	114
5.1. Exportaciones	114
5.2. Importaciones	115
Capítulo 6 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 per cápita	123
6.7. Consumo de energía eléctrica per cápita	123
6.8. Elasticidad demanda energética - PIB	123
6.9. Indicadores de desarrollo sostenible	124
Capítulo 7 Matrices	130
Capítulo 8 Anexos	154
Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (Metodología IPCC 2006)	154
Cadena Energética de Electricidad 2018	166
Cadena Energética de Hidrocarburos 2018	168
Diagrama Sankey 2018	170
Factores de conversión	172

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-1	Población y PIB	18
Figura 1-2	Consumo energético por habitante	18
Figura 1-3	Consumo eléctrico por habitante	19
Figura 1-4	Intensidad energética (BEP/ miles USD)	19
Figura 1-5	Índice de suficiencia energética	20
Figura 1-6	Índice de renovabilidad	21
Figura 1-7	Elasticidad demanda energética – PIB	21
Figura 1-8	Indicadores de sostenibilidad	22
Figura 1-9	Acceso a electricidad (%)	23
Figura 1-10	Evolución de la producción de energía primaria	24
Figura 1-11	Estructura de la oferta de energía primaria	24
Figura 1-12	Evolución de la producción de energía secundaria	25
Figura 1-13	Estructura de la oferta de energía secundaria	26
Figura 1-14	Evolución de la demanda de energía por sector	26
Figura 1-15	Demanda de energía por sector	27
Figura 1-16	Evolución de la demanda de energía por fuente	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	32
Figura 1-24	Evolución de carga a refinerías	33
Figura 1-25	Carga a refinerías	33
Figura 1-26	Evolución de la producción de derivados	34
Figura 1-27	Estructura de la producción de derivados en refinerías	34
Figura 1-28	Producción de derivados en refinerías	35
Figura 1-29	Evolución de la producción y consumo de derivados	35
Figura 1-30	Oferta y demanda de derivados	36
Figura 1-31	Oferta de derivados	36
Figura 1-32	Oferta y demanda de gas natural	37
Figura 1-33	Potencia instalada proyecto OGE&EE (MW)	37
Figura 1-34	Despacho de hidrocarburos por provincia 2017-2018	38
Figura 1-35	Evolución potencia instalada	39
Figura 1-36	Potencia instalada 2018	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	41
Figura 1-40	Exportación de electricidad	41
Figura 1-41	Pérdidas eléctricas	42

Figura 1-42	Demanda de electricidad por provincia 2017-2018	42
Figura 1-43	Evolución de la producción de ERNC	43
Figura 1-44	Producción de ERNC	44
Figura 1-45	Evolución de las emisiones de GEI por actividad	44
Figura 1-46	Emisiones de GEI por actividad	45
Figura 1-47	Evolución de las emisiones de GEI por fuente	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 potencia 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 (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 Esmeraldas (%)	79
Figura 3-4	Estructura de refinación de La Libertad (%)	80
Figura 3-5	Estructura de refinación de Shushufindi (%)	81
Figura 3-6	Estructura de refinación de otras refinerías (%)	82
Figura 3-7	Carga de energía en 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 sectorial de electricidad (kBEP)	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 sector comercial, servicios y administración pública (%)	97
Figura 4-13	Consumo energético por combustible	99
Figura 5-1	Exportaciones e importaciones (kBEP)	114
Figura 5-2	Exportaciones (kBEP)	115
Figura 5-3	Importaciones (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	121
Figura 8-1	Evolución de las emisiones de GEI (kton CO ₂ eq.)	154

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla I	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 potencia nominal instalada de 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 en destilerías (kBEP)	85
Tabla 3-19	Carga y producción en destilerías (kBEP)	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 porcentual 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, pesca y minería (kBEP)	98
Tabla 4-19	Sector agro, pesca y minería (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 2017 (BBL)	102
Tabla 4-28	Despacho de hidrocarburos por provincia 2017 (kBEP)	104
Tabla 4-29	Despacho de hidrocarburos por provincia 2018 (BBL)	106
Tabla 4-30	Despacho de hidrocarburos por provincia 2018 (kBEP)	108

Tabla 4-31	Ventas de GLP por provincia 2018 (miles kg)	109
Tabla 4-32	Ventas de GLP por provincia 2017 (miles kg)	110
Tabla 4-33	Demanda de energía y potencia por provincia (GWh)	111
Tabla 5-1	Exportaciones e importaciones (kBEP)	114
Tabla 5-2	Exportaciones (kBEP)	114
Tabla 5-3	Estructura de las exportaciones (%)	115
Tabla 5-4	Importaciones (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 de Gobierno Central (base devengado)	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 2008 (kBEP)	130
Tabla 7-2	Balance Energético Nacional 2009 (kBEP)	132
Tabla 7-3	Balance Energético Nacional 2010 (kBEP)	134
Tabla 7-4	Balance Energético Nacional 2011 (kBEP)	136
Tabla 7-5	Balance Energético Nacional 2012 (kBEP)	138
Tabla 7-6	Balance Energético Nacional 2013 (kBEP)	140
Tabla 7-7	Balance Energético Nacional 2014 (kBEP)	142
Tabla 7-8	Balance Energético Nacional 2015 (kBEP)	144
Tabla 7-9	Balance Energético Nacional 2016 (kBEP)	146
Tabla 7-10	Balance Energético Nacional 2017 (kBEP)	148
Tabla 7-11	Balance Energético Nacional 2018 (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 2018 (kton CO ₂ eq.)	158
Tabla 8-7	Emisiones de Dióxido de Carbono 2018 (kton CO ₂ eq.)	160
Tabla 8-8	Emisiones de Metano 2018 (kton CO ₂ eq.)	162
Tabla 8-9	Emisiones de Óxido Nitroso 2018 (kton CO ₂ eq.)	164

Presentación



Ing. José Iván Augusto Briones
Ministro de Energía y
Recursos Naturales No Renovables

El Balance Energético Nacional (BEN) 2018 es un documento anual de carácter técnico, cuya publicación está a cargo del Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables, que contribuye a la planificación de acciones y políticas públicas encaminadas a fortalecer las capacidades técnicas del sector energético.

La presente edición del BEN brinda una imagen de las relaciones físicas del sistema energético ecuatoriano durante el período comprendido entre los años 2008 y 2018. Esta herramienta estadística 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 necesario para la toma de decisiones estratégicas basadas en la eficiencia y transparencia, aristas que permiten un manejo técnico y sostenible de los recursos disponibles.

La metodología utilizada corresponde a la de la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE), en su versión de 2017. Esta 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 el presente documento el lector encontrará datos que entregan una “fotografía” del sector energético para el periodo 2008 - 2018, entre los cuales cabe destacar los siguientes aspectos:

- El crecimiento en la producción de energía eléctrica en el país, con base en la generación renovable de origen hidroeléctrico.
- La importancia de la producción de petróleo en la generación de energía primaria en el país.
- El crecimiento de la demanda energética en Ecuador, con la consolidación de los sectores transporte, industrial y residencial como los principales consumidores de energía.
- La evolución en la matriz energética ecuatoriana con fuentes de generación renovable no convencional como la eólica, solar y de biogás.

La consolidación del BEN presenta un enfoque integral, que es el resultado de la gestión coordinada entre las distintas instituciones del sector energético a las cuales presento mi profundo agradecimiento por su compromiso con el fortalecimiento del sector energético.

En este sentido, invito 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
GLP: Gas Licuado de Petróleo
GNL: Gas Natural Licuado
GR: Gases de refinería
J: Jet Fuel
K: Kerosene
NE: No energéticos
Var: Variación

Acrónimos de entidades:

ARCH: Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero

ARCONEL: Agencia de Regulación y Control de Electricidad

BCE: Banco Central del Ecuador

IIGE: Instituto de Investigación Geológico y Energético

INEC: Instituto Nacional de Estadística y Censos

MERNNR: Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables

OLADE: Organización Latinoamericana de Energía



BALANCE ENERGÉTICO NACIONAL | 2018

Lenín



Cuadro resumen

Energía Primaria		Unidades	2008	2017	2018
Producción Total de Energía	kBEP		205.381	221.612	216.022
	kBEP		185.058	194.218	189.076
Producción Total de Petróleo	kBBL/año		184.780	193.927	188.792
	kBBL/día		506	531	517
	kBEP		124.519	133.602	129.839
Exportación Total de Petróleo	kBBL/año		124.333	133.402	129.645
	kBBL/día		341	365	355
Producción Total de Líquidos y Gas Natural	kBEP		9.163	10.567	10.064
	MPC		54.105	62.399	59.426
Producción de Hidroenergía	kBEP		6.997	12.447	12.812
	GWh		11.293	20.088	20.678
Producción de Leña	kBEP		2.441	1.786	1.743
	kton		941	689	672
Producción de Productos de Caña	kBEP		1.721	2.427	2.095
	kton		1.312	2.100	1.816
Producción de Otras Energías Renovables	kBEP		2	166	233
Carga total a Centros de Transformación	kBEP		82.257	89.556	91.741
Carga a Refinería	kBEP		61.462	60.792	61.700
	kBBL		61.370	60.701	61.608
Energía Secundaria					
Producción Total de Energía	kBEP		72.759	77.112	80.439
	kBEP		11.530	17.369	18.119
Producción de Electricidad	GWh		18.609	28.033	29.244
Potencia Efectiva Nacional	MW		4.180	7.445	8.048
	kBEP		13.547	14.076	13.652
Producción de Diésel	miles gal		568.106	590.318	572.536
	kBEP		11.176	17.887	20.281
Importación de Diésel	miles gal		468.706	750.115	850.510
	kBEP		10.806	11.348	11.968
Producción de Gasolinas y Naftas	miles gal		508.013	533.495	562.621
	kBEP		6.668	14.661	15.777
Importación de Gasolinas y Naftas	miles gal		313.453	689.217	741.683
	kBEP		1.603	2.088	1.912
Producción de GLP	miles kg		210.118	273.643	250.572
	kBEP		6.223	6.627	7.473
Importación de GLP	miles kg		815.575	868.495	957.202
Producción de Otras Secundarias (1)	kBEP		35.273	32.230	34.788
Consumo de Energía (2)					
Consumo Total de Energía	kBEP		60.940	86.245	89.564
Consumo energético sector transporte	kBEP		23.947	45.097	45.712
Consumo energético sector industrial	kBEP		9.856	12.852	13.570
Consumo energético sector residencial	kBEP		9.980	12.174	12.386
	kBEP		8.434	14.854	15.433
Consumo de Electricidad	GWh		13.613	23.973	24.908
	kBEP		20.244	28.398	29.918
Consumo de Diésel	miles gal		848.973	1.190.935	1.254.661
	kBEP		16.362	26.493	27.816
Consumo de Gasolinas y Naftas	miles gal		769.182	1.245.491	1.307.677
	kBEP		7.157	8.084	8.719
Consumo de GLP	miles kg		938.053	1.059.452	1.142.673
	kBEP		1.190	1.054	895
Consumo de Jet Fuel	miles gal		52.137	46.206	39.227
	kBEP		1.840	1.851	1.740
Consumo de Fuel oil	miles gal		74.998	75.443	70.939

(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.

1. Energía, sociedad y ambiente



MINISTERIO DE ENERGÍA Y RECURSOS
NATURALES NO RENOVABLES

Lenín

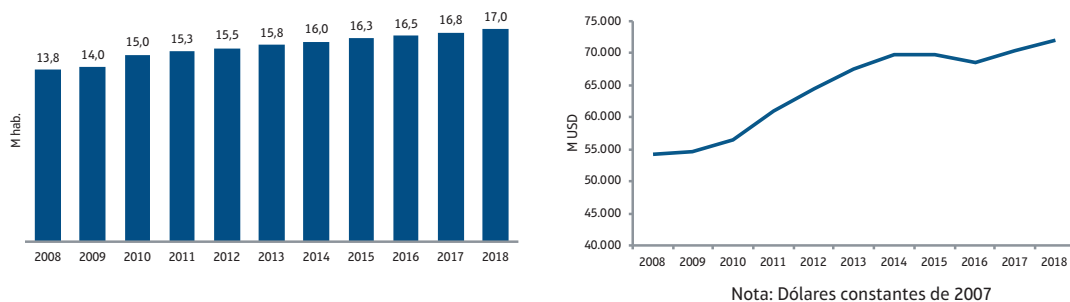


1. Energía, sociedad y ambiente

El sector energético representa un componente estratégico en toda economía, conformando el flujo del sistema productivo y constituyendo un factor clave para la satisfacción de necesidades humanas. La vinculación entre la energía y la sociedad abarca desde el ámbito político hasta el económico. La toma de decisiones anticipadas en el sector energía constituye un elemento prioritario, dado su impacto sobre la dinámica socioeconómica y el entorno natural, ya sea como insumo primordial de las actividades productivas, como recurso exportable, sector de grandes inversiones con la subsecuente generación de empleo y actividades económicas derivadas, o a través del abastecimiento y el consumo. Dentro del período de análisis que contempla el Balance Energético Nacional 2018, se puede apreciar la contribución del sector energético a los sectores económico, social y ambiental.

En el período comprendido entre los años 2008 y 2018, se estima un incremento en la población de 3,2 millones, pasando de 13,8 millones de habitantes a 17 millones en 2018¹. Durante el mismo período se tiene un crecimiento acumulado del PIB del 33%, al pasar de 54.250 millones de dólares constantes en 2008 a 71.933 millones en 2018². En la Figura 1-1 se indica la evolución de las variables mencionadas.

Figura 1-1 Población y PIB



En el período especificado el consumo energético per cápita presentó un crecimiento del 15,3%, pasando de 4,77 BEP/hab. en 2008 a 5,50 BEP/hab. en 2018, lo que representa una tasa anualizada del 1,4%. La variación entre 2017 y 2018 fue del 2,2% pasando de 5,38 BEP/hab. a 5,50 BEP/hab. tal como se indica en la Figura 1-2.

Figura 1-2 Consumo energético por habitante



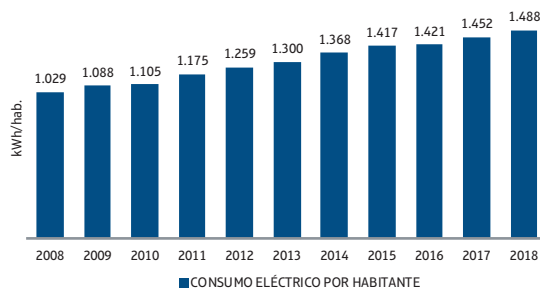
¹Datos tomados de Proyecciones Nacionales del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).

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

Por su parte, el consumo de energía eléctrica por persona entre 2008 y 2018 aumentó en 44,6%, pasando de 1.029 kWh por habitante a 1.488 kWh por habitante. De igual manera se puede apreciar que el consumo eléctrico per cápita incrementó en 2,5% entre 2017 y 2018, pasando de 1.452 kWh por habitante a 1.488 kWh por habitante (Figura 1-3).



Figura 1-3 Consumo eléctrico por habitante

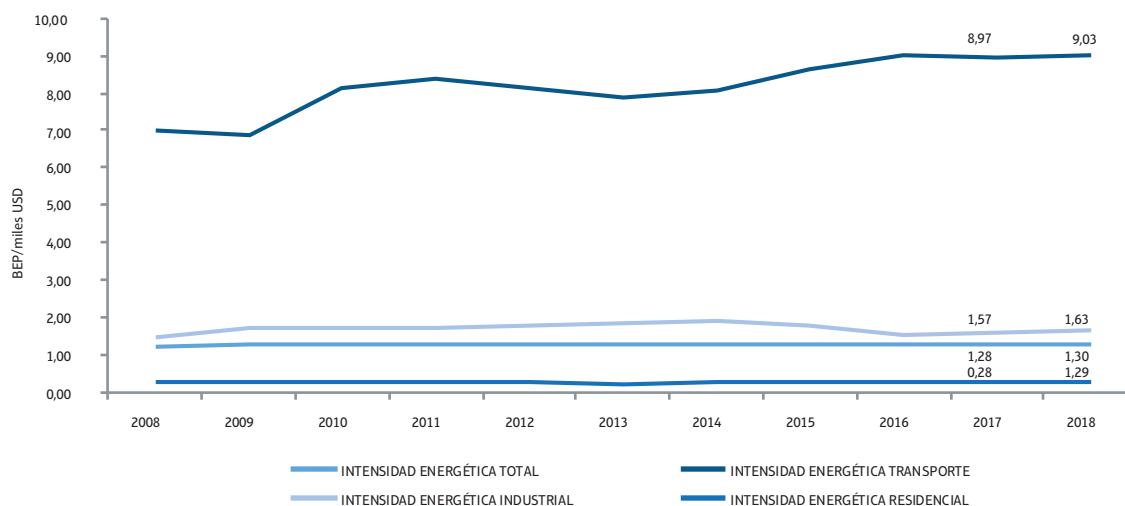


El indicador que relaciona el consumo energético con el PIB, corresponde a la intensidad energética total, la misma que se ha mantenido entre 2008 y 2018 en una media de 1,27 BEP/miles USD (2007). Para este indicador se tomó el PIB a dólares constantes reportado por el BCE, que considera al año 2007 como período de referencia (estadístico-precios) de las cuentas nacionales³.

Por su parte, el sector transporte presentó una intensidad energética promedio de 8,20 BEP/miles USD (2007) durante el período de análisis, representando el sector con mayor intensidad energética. Entre 2008 y 2018 el promedio de la intensidad energética del sector industrial fue de 1,70 BEP/miles USD (2007) y la del sector residencial de 0,29 BEP/miles USD (2007), como se aprecia en la Figura 1-4.



Figura 1-4 Intensidad energética (BEP/ miles USD 2007)

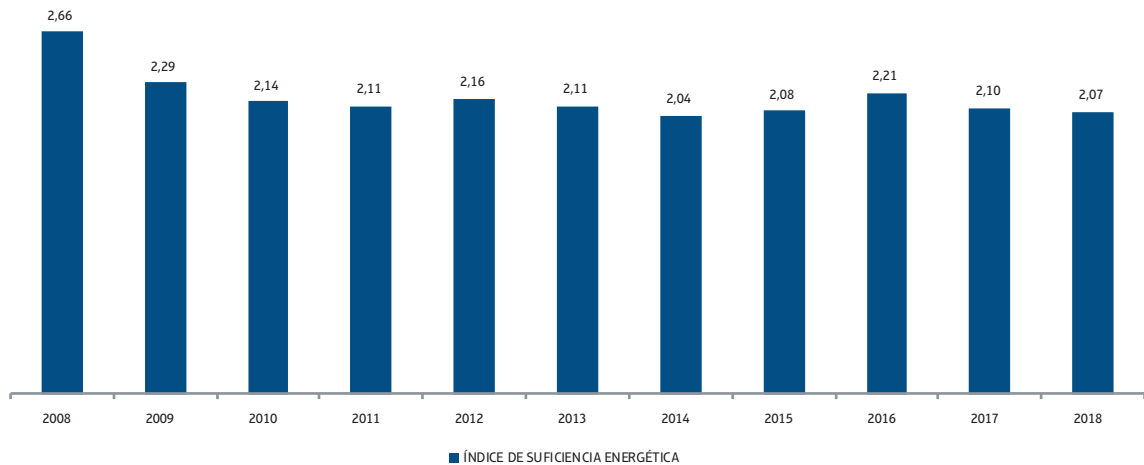


³Tomado de Banco Central del Ecuador.


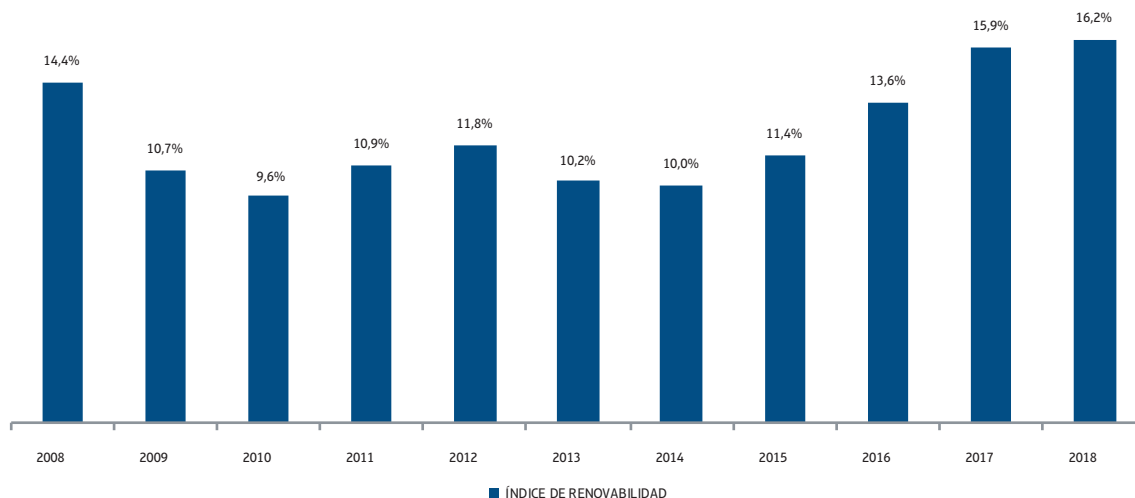
La intensidad energética total del año 2018 fue de 1,30 BEP/ miles USD (2007), creciendo 1,6% en comparación con 2017. De la misma manera, entre 2017 y 2018 la intensidad energética del sector transporte aumentó 0,7%, mientras que la intensidad energética industrial aumentó 3,8% y la residencial 3,1%.

La relación entre la producción energética primaria y la oferta de energía corresponde al índice de suficiencia energética (Figura 1-5). Durante el período de análisis Ecuador ha mantenido una suficiencia promedio de 2,18, lo que indica que la producción de energía primaria, en su mayoría compuesta por petróleo crudo, ha sido el doble de la oferta energética. Entre 2017 y 2018, el índice de suficiencia energética se redujo 1,1%, principalmente debido a una menor producción de crudo en 2018.

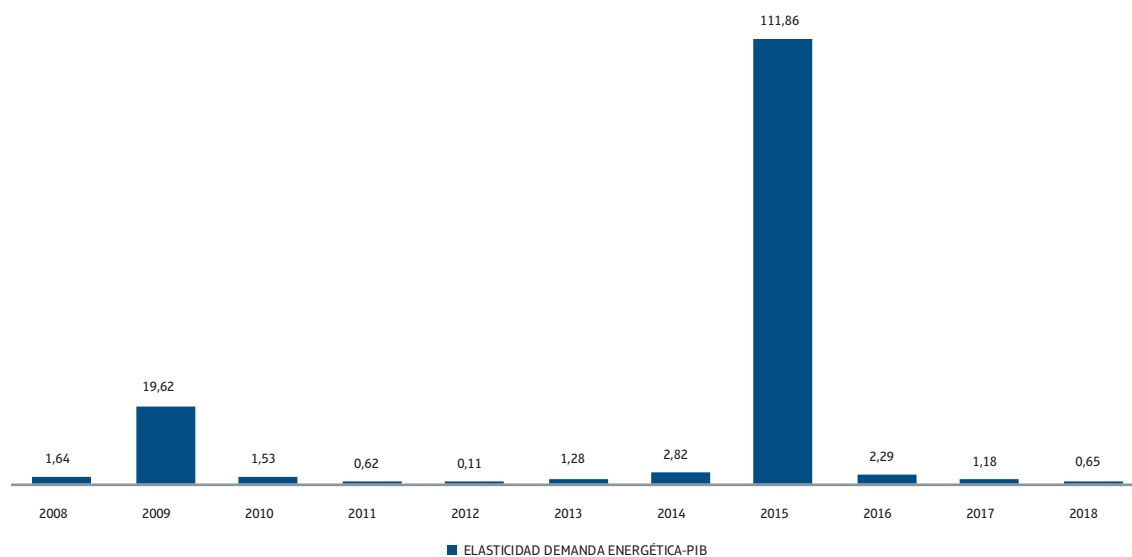
 **Figura 1-5** Índice de suficiencia energética



El índice de renovabilidad, Figura 1-6, que considera el aporte de las energías renovables en la matriz energética del país, presentó un aumento de 12,5% entre 2008 y 2018. La participación promedio de las energías renovables en este período fue de 12,3% del total de la oferta energética del país.

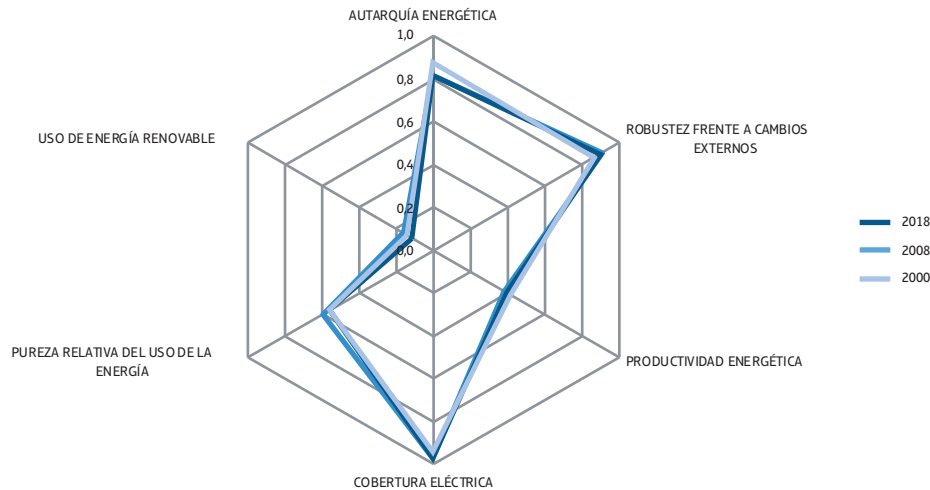

Figura 1-6 Índice de renovabilidad


Durante el período de estudio la demanda energética del país presentó una baja elasticidad, a excepción de los años 2009 y 2015 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



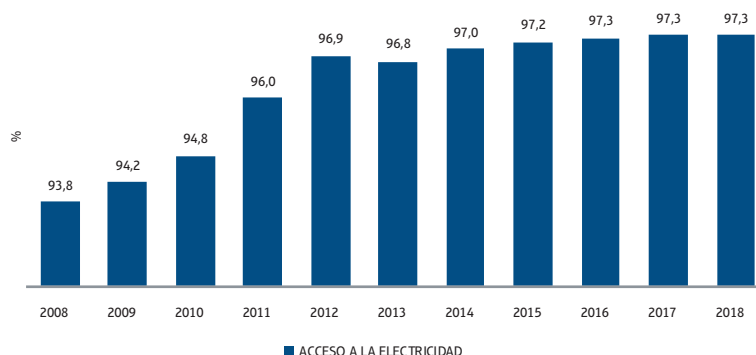
El índice de autarquía energética caracteriza el peso de las importaciones en la matriz energética de un país, lo que permite estimar su grado de auto sustentabilidad energética. Entre 2008 y 2018 este indicador se redujo en 6,9%, indicativo de que las importaciones de energía requeridas para abastecer la demanda del país se han incrementado. El crecimiento en las importaciones energéticas durante el período de análisis fue de 69,9% debido principalmente a la importación de derivados de petróleo, en especial gasolina y diésel.

La robustez frente a cambios externos señala la vulnerabilidad de la economía del país por la dependencia en exportaciones energéticas, por lo que es un indicador de importancia para exportadores netos de energía como Ecuador. Entre 2008 y 2018 la robustez se incrementó 5,3% lo cual señala que la economía del país se ha vuelto menos dependiente de las exportaciones energéticas.

La productividad energética está definida como el valor de PIB necesario para generar una unidad de energía. Este indicador no ha presentado variaciones sustantivas entre 2008 y 2018, manteniéndose relativamente constante.

Por su parte, la cobertura eléctrica en el país se ha incrementado al pasar de 93,8% en 2008 a 97,3% en 2018, lo que representa un crecimiento de 3,8% en este período. La evolución de este indicador puede evidenciarse 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 (%)


La pureza del uso de la energía permite relacionar las emisiones de dióxido de carbono del país con su consumo energético. Este indicador ha mostrado un incremento de 5,9% durante el período 2008 – 2018, lo que implica 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

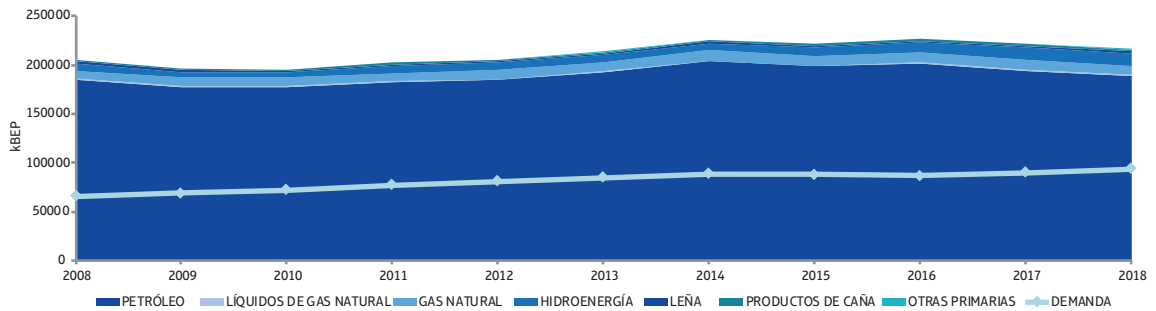
1.1.1. Producción de energía primaria

El energético primario de mayor producción en el período 2008-2018 en Ecuador ha sido el petróleo, tal como se indica en la Figura 1-10. La producción de crudo ha mantenido un promedio de 189 millones de barriles en el período comprendido entre 2008 y 2018, y alcanzó su máximo histórico hasta la fecha en el año 2014, con una producción anual de 203 millones de barriles.

En comparación, la participación de la energía proveniente de fuentes renovables ha sido menor. Sin embargo, la producción de este tipo de energía ha mostrado un crecimiento del 33% entre 2008 y 2018, teniendo como componente principal a la hidroenergía.

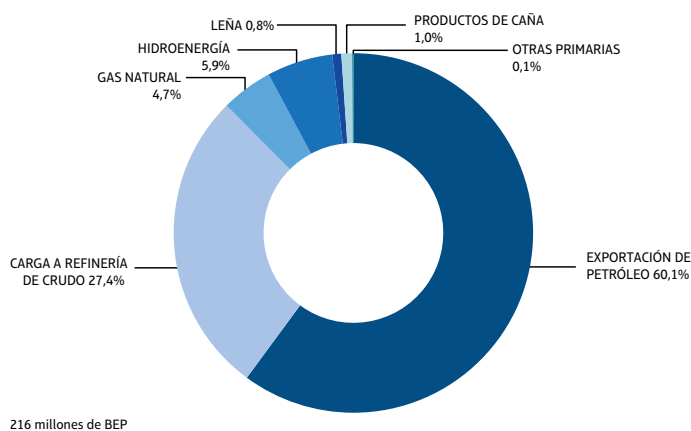
La evolución de la demanda energética en comparación con la producción de energía primaria se encuentra representada por la línea de color celeste en la Figura 1-10. Como se puede observar, la demanda de energía ha sido menor que la producción total de energía primaria del país, lo que implica que Ecuador es un exportador neto de energía. A pesar de ello, 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



La producción de energía primaria en 2018 fue de 216 millones de BEP. Del total producido, 87,5% estuvo representado por petróleo, 4,7% por gas natural, y 7,8% 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 2018 hubo una reducción de 2,5% en la producción primaria total con respecto a 2017, debido principalmente a una disminución de la producción de crudo. Por otro lado, la producción de hidroenergía en 2018 creció 2,9% con respecto al 2017, mientras que la energía renovable proveniente de productos de caña, fuentes eólicas, fotovoltaicas y biogás disminuyó en 7,0% comparado con 2017.


Figura 1-11 Estructura de la oferta de energía primaria

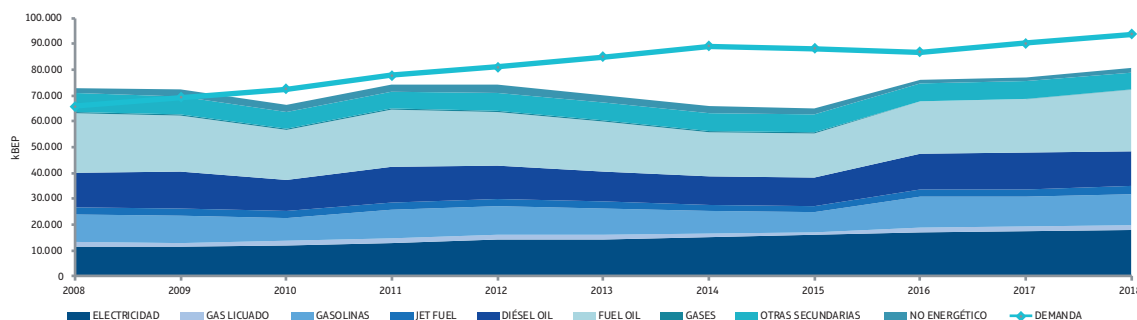


1.1.2. Producción de energía secundaria

La producción de energía secundaria y la demanda energética en el país durante el período 2008-2018 se muestran en la Figura 1-12. Se puede observar que a partir del año 2009 la demanda energética del país superó a la producción de energía secundaria; como consecuencia, se ha requerido de la importación de energéticos secundarios para cubrir parte de la demanda existente.

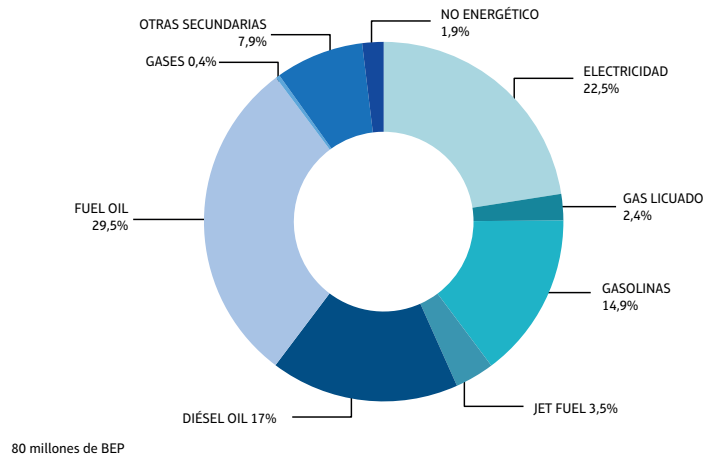
Entre 2008 y 2018 la producción de energía secundaria se incrementó 10,6%, pasando de 73 millones de BEP a 80 millones de BEP. La principal fuente de energía secundaria producida en Ecuador durante el período de estudio ha sido el fuel oil, seguido por electricidad, diésel y gasolinas respectivamente.

 **Figura 1-12** Evolución de producción de energía secundaria



En 2018, el energético con mayor participación en la producción corresponde a fuel oil con 29,5%, seguido por electricidad con 22,5%, tal como se puede observar en la Figura 1-13. Entre 2017 y 2018 la producción de electricidad mostró un aumento de 4,3%, el fuel oil de 14,9%, mientras que la producción de diésel disminuyó en 3,0%.

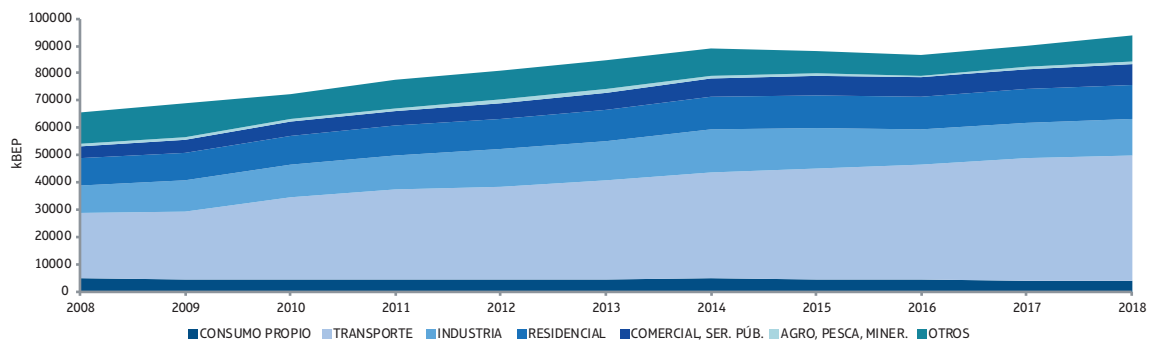
Figura 1-13 Estructura de la oferta de energía secundaria



1.1.3. Consumo de Energía

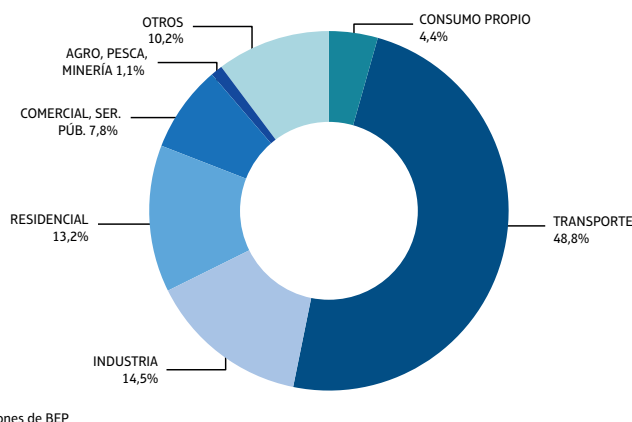
La demanda energética en el país se incrementó 42,2% durante el período de análisis, pasando de 66 millones BEP en el año 2008 a 94 millones BEP en 2018. Acorde con la tendencia histórica, el sector transporte es el mayor demandante de energía, con un valor promedio de 36 millones de BEP en los últimos once años. Detrás, el sector industrial ha sido el segundo mayor requeridor energético, con un valor promedio de 13 millones de BEP en este mismo período. Finalmente, la tercera mayor demanda de energía del país proviene del sector residencial, con un promedio de 11 millones de BEP. La evolución de la demanda por sector se indica en la Figura 1-14.

Figura 1-14 Evolución de la demanda de energía por sector




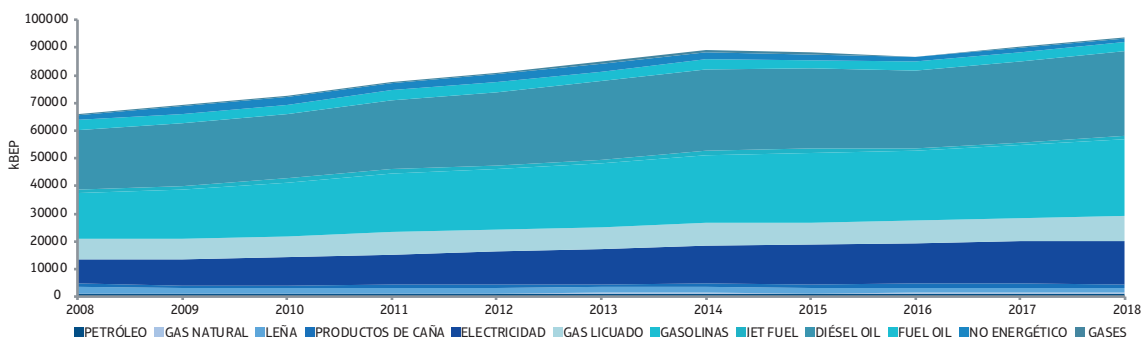
En 2018, 48,8% de la demanda de energía provino del sector transporte, mientras que 14,5% provino del sector industrial y otro 13,2% del residencial, tal como se indica en la Figura 1-15. En total, la demanda de energía en el país en 2018 mostró un incremento de 3,8% con respecto al 2017, impulsada por un crecimiento en el consumo de todos los sectores.

 **Figura 1-15** Demanda de energía por sector




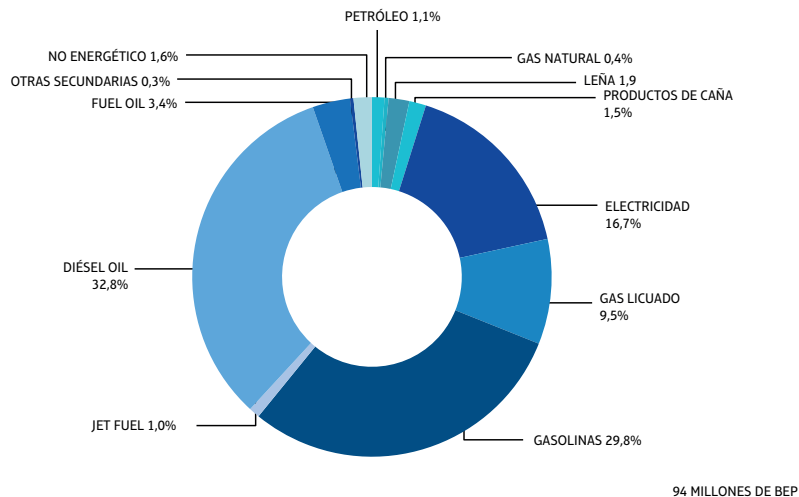
En la Figura 1-16 se puede apreciar la evolución de la demanda de energía por fuente en Ecuador. Los combustibles fósiles han sido los energéticos de mayor requerimiento en el país, con una participación promedio de 81% entre 2008 y 2018. El diésel y la gasolina son las fuentes de mayor demanda, mostrando un incremento entre 2008 y 2018 de 43,4% y 69,1%, respectivamente. Por su parte, la demanda de energía eléctrica durante el período de estudio tuvo un crecimiento de 78,2%, mientras que el gas licuado de petróleo (GLP), principal energético consumido en la cocción, tuvo un crecimiento durante el mismo período de 19,8%.

 **Figura 1-16** Evolución demanda de energía por fuente



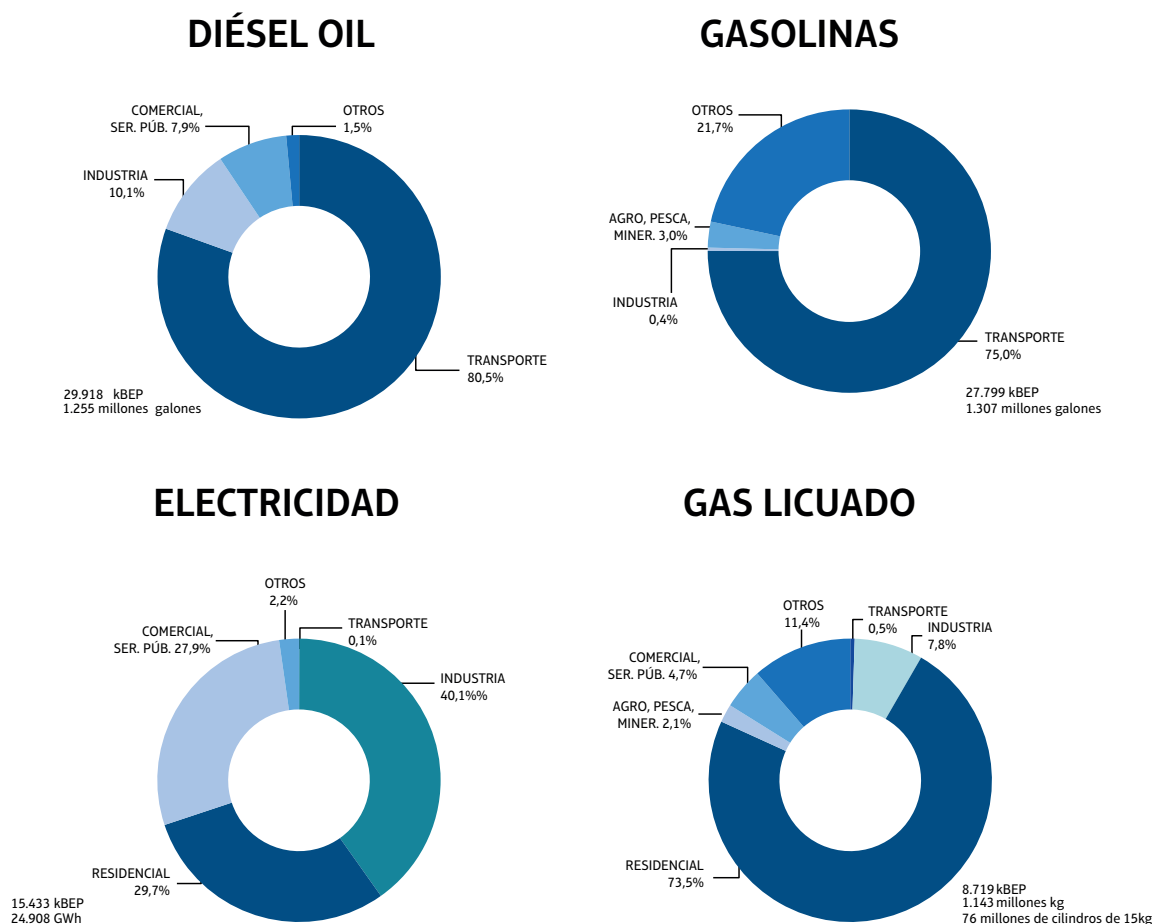
En 2018 el diésel representó 32,8% del total de energía consumida en el país, mientras que las gasolinas el 29,8%, la electricidad 16,7% y el GLP 9,5%, tal como se puede observar en la Figura 1-17. En términos de variación interanual, entre 2017 y 2018 el consumo de diésel se incrementó en 5,1%, y el de gasolinas, electricidad y GLP aumentó en 5,0%, 4,0% y 7,8% respectivamente.

 **Figura 1-17** Demanda de energía por fuente



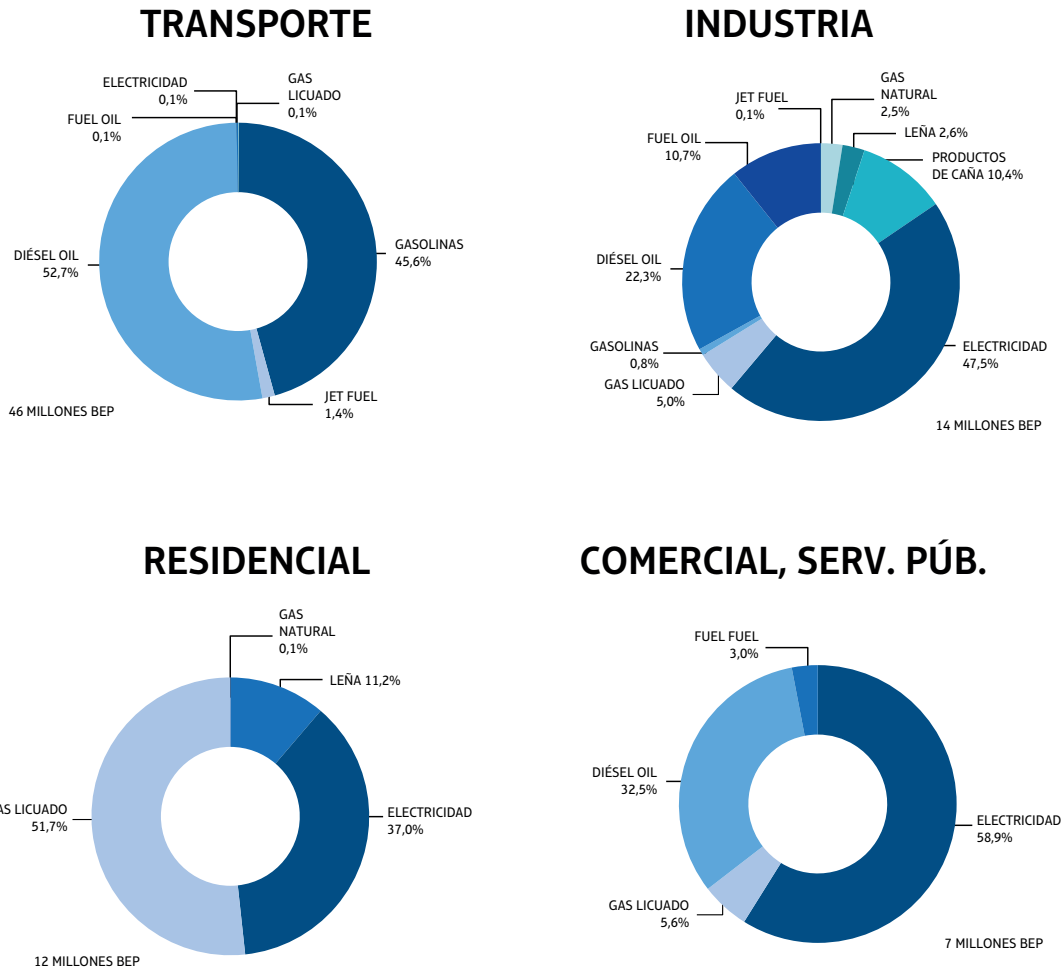
* En la categoría otras secundarias se considera la suma entre gases, crudo reducido y biogás.

En la Figura 1-18, se indican los energéticos de mayor demanda en el país durante el año 2018, desagregados por sector de consumo. Un 80,5% del diésel consumido en 2018 fue destinado al transporte, sector que también consumió un 75% del total de gasolina. Por otra parte, los principales sectores consumidores de electricidad fueron el residencial e industrial, que cubren 69,8% 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 73,5% del total consumido.


Figura 1-18 Consumo de energía por sector


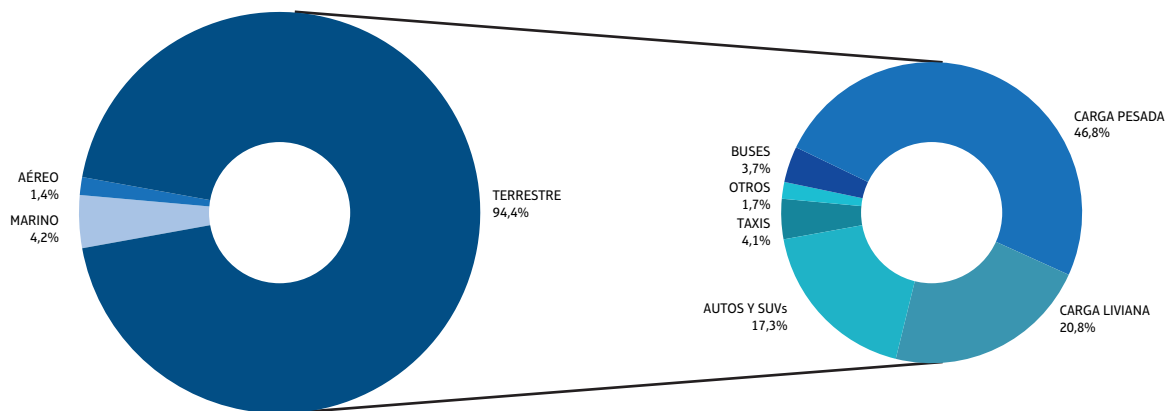
En la Figura 1-19 se presenta el consumo de energía por fuente en 2018. Puede observarse que 98,3% de la energía consumida por el sector transporte provino de diésel y gasolinas. Mientras, la electricidad fue la fuente de mayor uso en el sector industrial, con 45,7%, seguido por el diésel con 22,3% del 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 2018, con una participación de 58,9% y 32,5% respectivamente. Finalmente, en el sector residencial el mayor consumo energético provino del GLP con 51,7% del total, seguido por la electricidad con 37%.

Figura 1-19 Consumo de energía por fuente



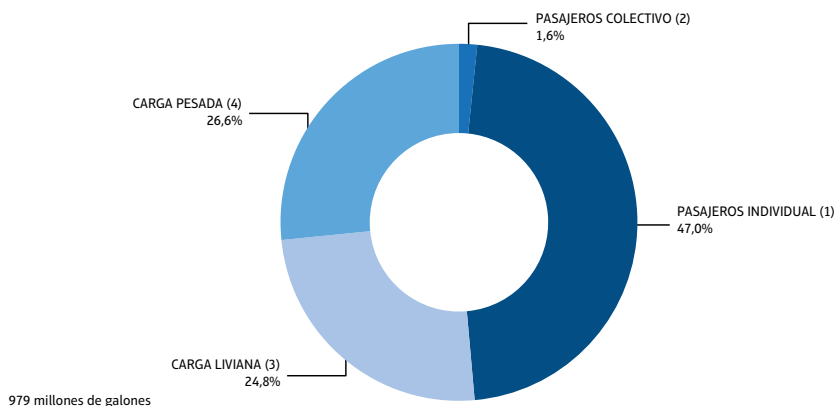
Al desagregar el consumo del sector transporte por tipo de vehículo en 2018, el transporte terrestre presentó una demanda equivalente a 94,4% del total, siendo el segmento de mayor participación el transporte de carga pesada con 46,8%. Por su parte, el transporte marítimo consumió 4,2% y el restante 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



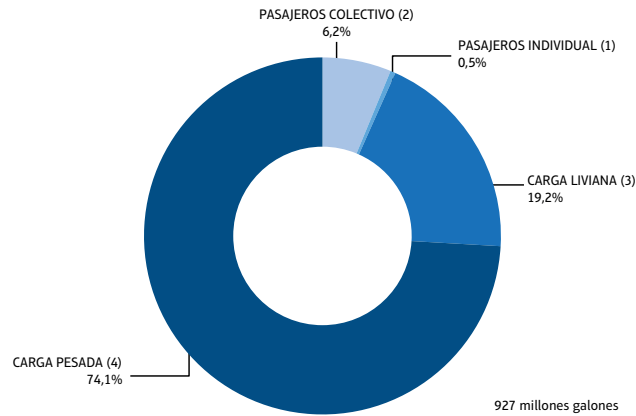
En lo referente al consumo de gasolinas por tipo de vehículo, en la Figura 1-21 se evidencia que los vehículos de pasajeros fueron los mayores consumidores de este combustible, con 47% del total. Para el caso del diésel, los mayores demandantes fueron los vehículos de carga pesada, con una participación 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

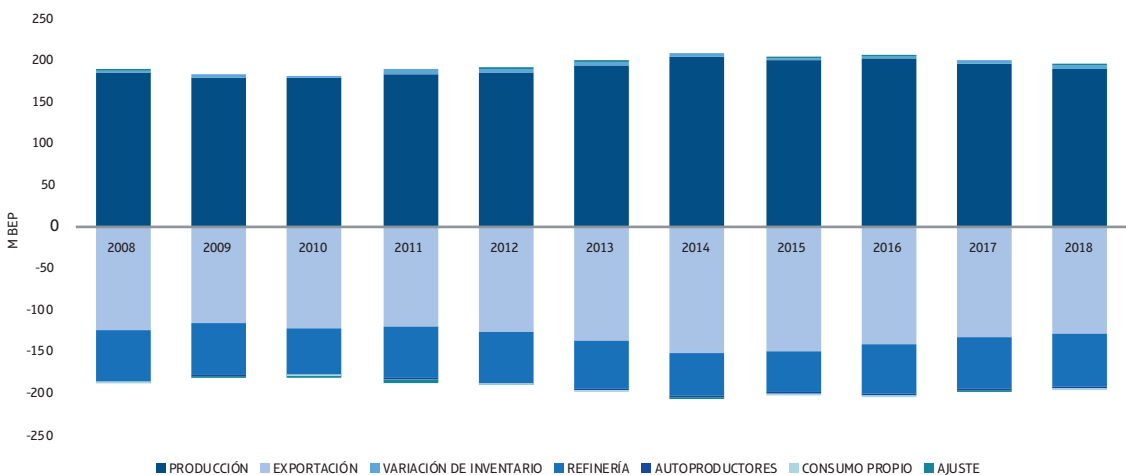


- (1) Incluye: autos, SUVs, taxis y motos.
- (2) Incluye: furgonetas de pasajeros y buses.
- (3) Incluye: camionetas hasta 3 ton y furgonetas de carga.
- (4) Incluye: camiones hasta 15 ton.

1.1.4. Oferta de Petr6leo

La producci6n de petr6leo en Ecuador en el a1o 2018 registr6 un valor aproximado de 189 millones de barriles, con una reducci6n de 2.7% respecto al a1o anterior. La exportaci6n de petr6leo alcanz6 130 millones de barriles, es decir 2,8% menos que en el a1o 2017, lo cual se refleja en la Figura 1-23.

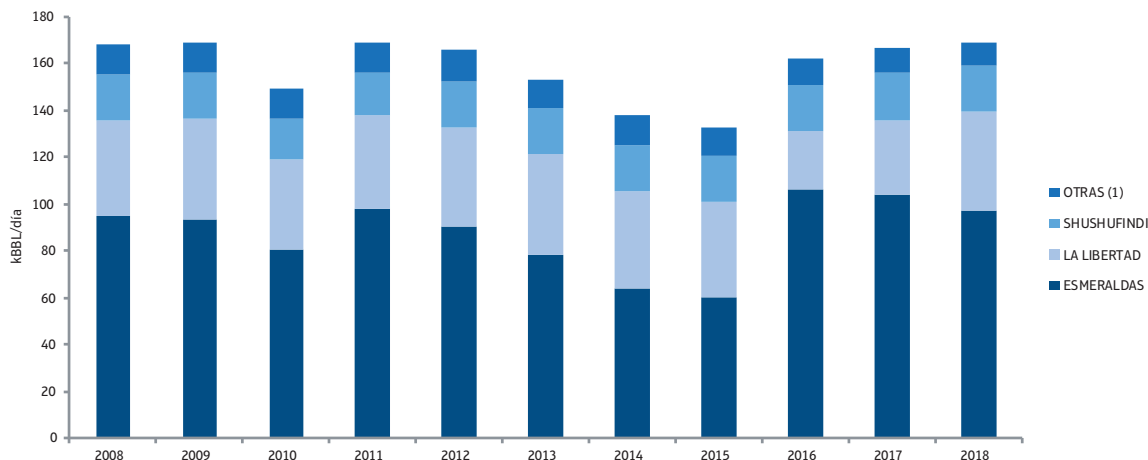
Figura 1-23 Evoluci6n de la oferta y demanda de Petr6leo



1.1.5. Oferta de derivados

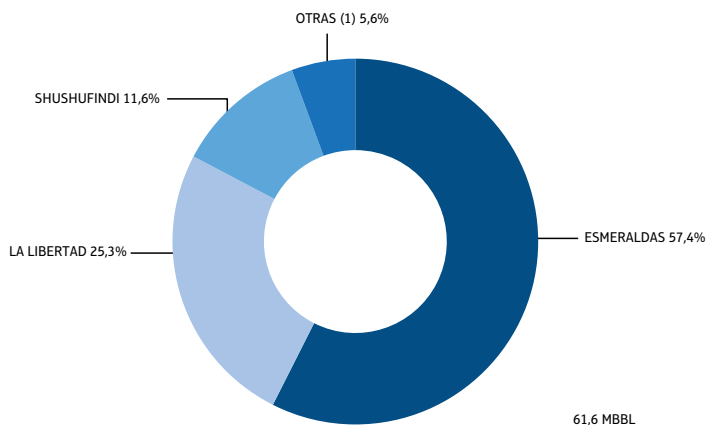
En el año 2018 se refinaron en promedio 169 mil barriles diarios de petróleo, de los cuales 57,4% correspondieron a la Refinería Esmeraldas, 25,3% a la Refinería La Libertad y 11,6% a la Refinería Shushufindi. El restante 5,6% representa la carga a plantas topping (Figura 1-24 y Figura 1-25).

Figura 1-24 Evolución de carga a refinerías



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

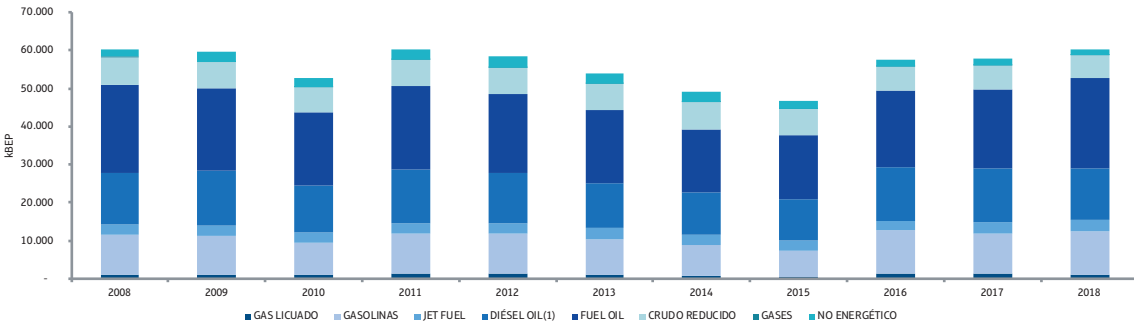
Figura 1-25 Carga a refinerías



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

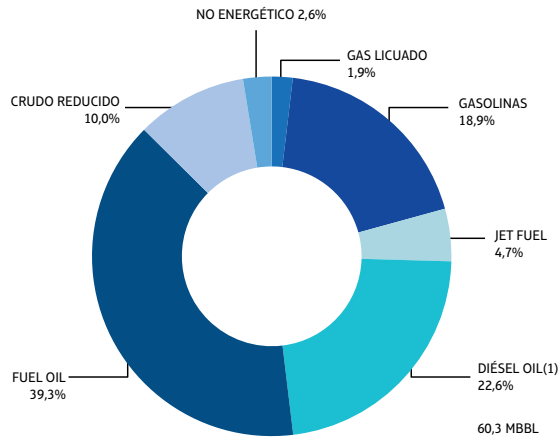
Del total de productos refinados en 2018, el fuel oil tuvo la mayor participación con 39,3%, seguido por diésel y gasolinas con un aporte de 22,6% y 18,9% respectivamente. Comparando la producción de derivados de 2017 y 2018, existió una reducción de 11,2% en la producción de GLP y un aumento de 14,9% en la producción de fuel oil (Figura 1-26 y Figura 1-27).

Figura 1-26 Evolución de la producción de derivados



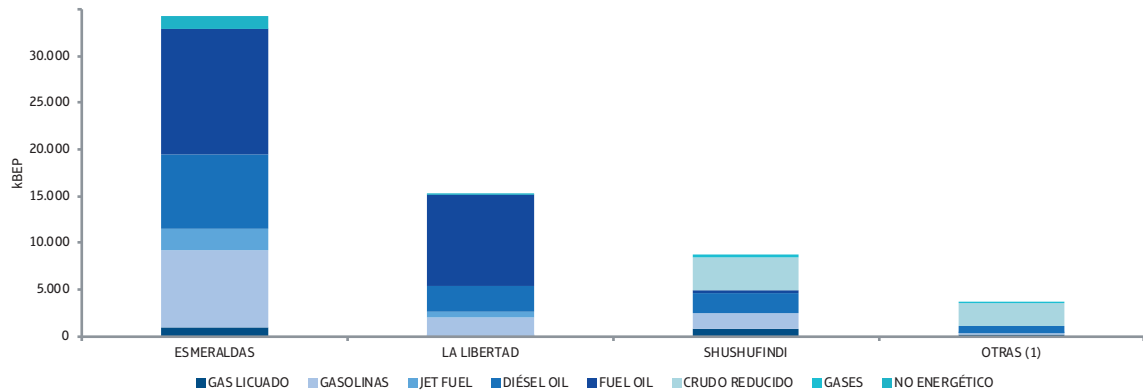
(1) Incluye: Diésel 1 (kerosene), Diésel 2 y Diésel Premium.

Figura 1-27 Estructura de la producción de derivados en refinerías



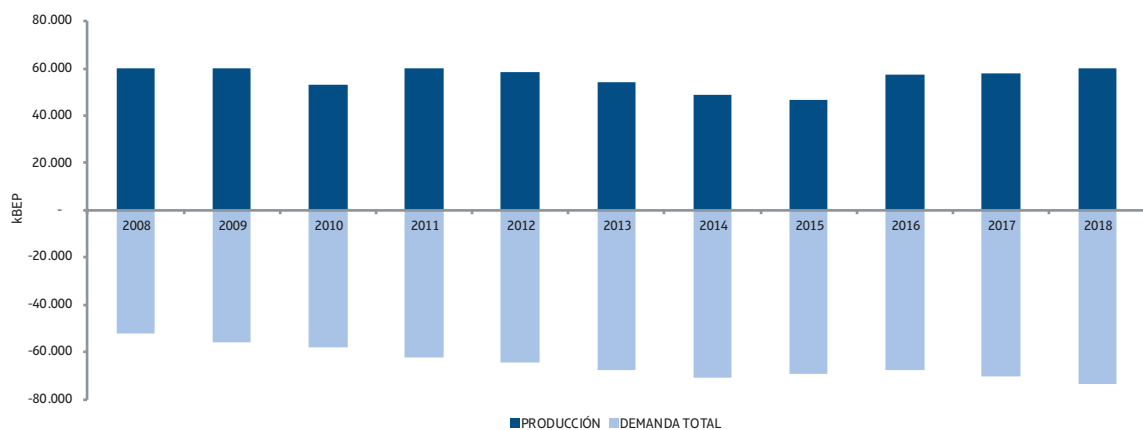
(1) Incluye: Diésel 1 (kerosene), Diésel 2 y Diésel Premium.

La producción de la Refinería Esmeraldas en 2018 estuvo constituida por 39,6% de fuel oil, 23,8% de gasolinas, 23,2% de diésel, 6,6% de jet fuel, 4,0% de no energéticos y 2,8% de GLP. El principal producto obtenido en la Refinería La Libertad fue el fuel oil con 63,6% del total producido, seguido por diésel con 18,3% y gasolinas con 13,2%. Mientras tanto, en la Refinería Shushufindi, 49,9% de la producción estuvo constituida por crudo reducido, seguido por diésel y gasolinas con 29,9% y 14,9% respectivamente (Figura 1-28).

Figura 1-28 Producción de derivados en refinерías


(1) Lago Agrio, Andes Bloque Tarapoa, Petroamazonas bq.15, 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 cubre en su totalidad dicha demanda. En 2018, el consumo de derivados fue de 73,4 millones de BEP, mientras que la producción llegó a 60,3 millones de BEP (Figura 1-29).

Figura 1-29 Evolución de la producción y consumo de derivados


En 2018, la oferta de diésel correspondió a 1.423 millones de galones, de los cuales 40,2% fueron importados. Para el caso de las gasolinas, la oferta correspondió a 1.304 millones de galones, de los cuales 56,9% fueron de producción nacional y 43,1% importaciones. Asimismo, la oferta de fuel oil fue de 1.144 millones de galones, de los cuales 85,1% fueron producidos en el país y 14,9% por importaciones. Para el caso del GLP, la oferta correspondió a 1.230 millones de kg, 79,6% corresponde a importaciones y 20,4% a producción nacional (Figura 1-30 y Figura 1-31).

Figura 1-30 Oferta y demanda de derivados

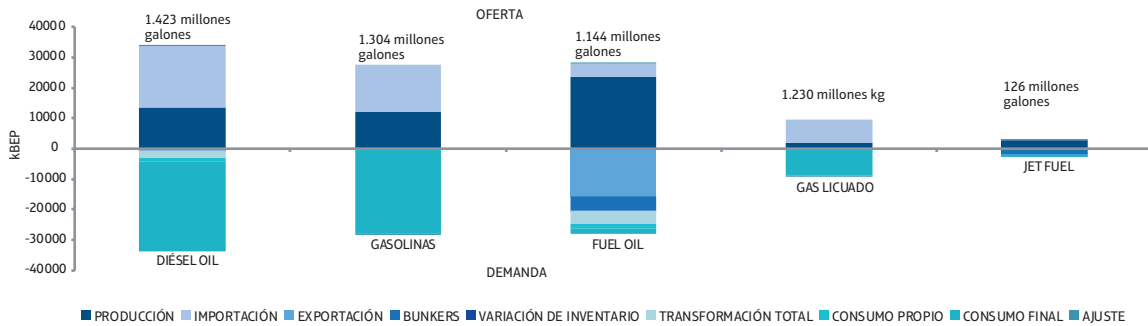
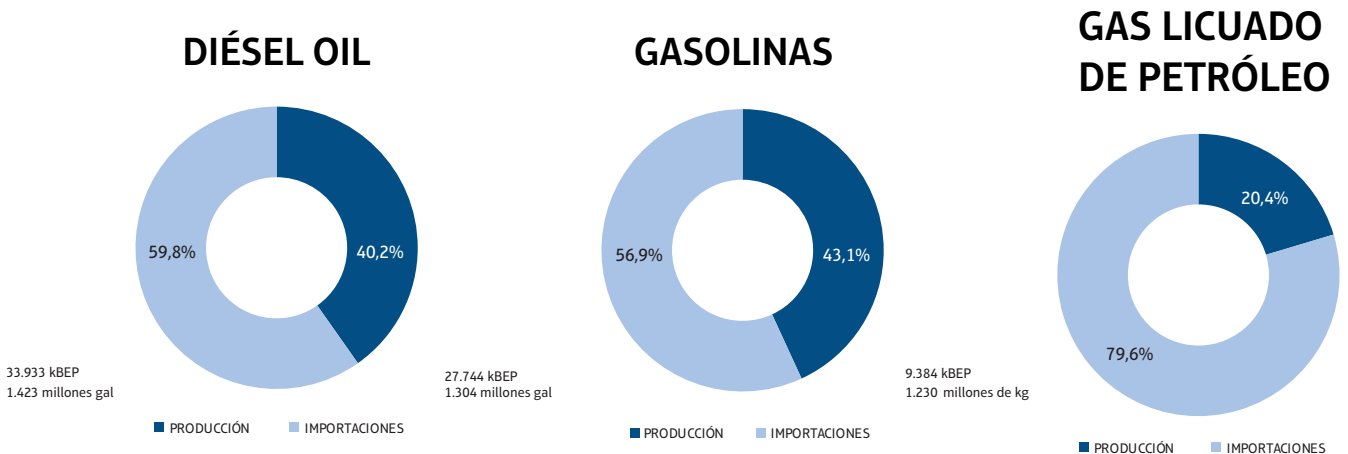


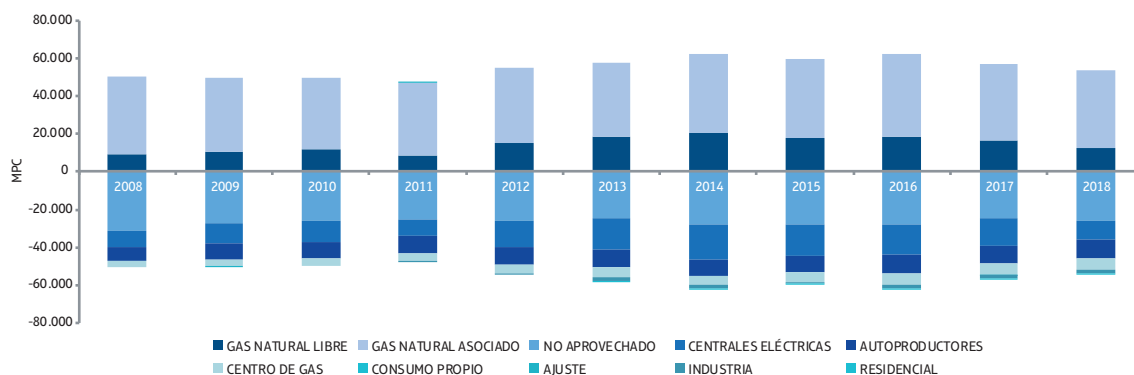
Figura 1-31 Oferta de derivados



1.1.6. Oferta de Gas Natural

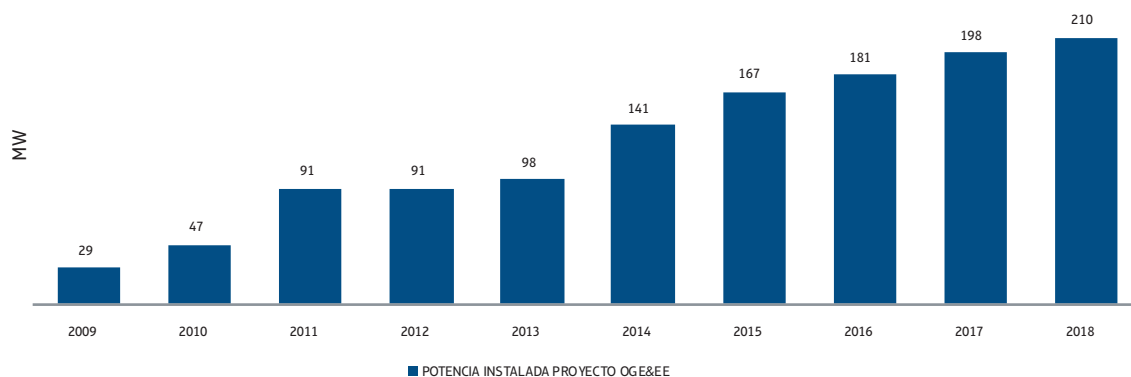
La producción de gas natural en Ecuador proviene de la extracción del Campo Amistad en el Golfo de Guayaquil (gas natural libre) y de la explotación petrolera (gas asociado). En 2018, la producción de gas natural libre alcanzó 34 millones de pies cúbicos al día, lo que representa una reducción del 23,7% con respecto al 2017. 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



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. Para 2018, la producción de gas asociado presentó un crecimiento de 2,7% con respecto a 2017. En la Figura 1-33 se muestra la evolución de la potencia instalada para generación eléctrica dentro del proyecto OGE&EE.

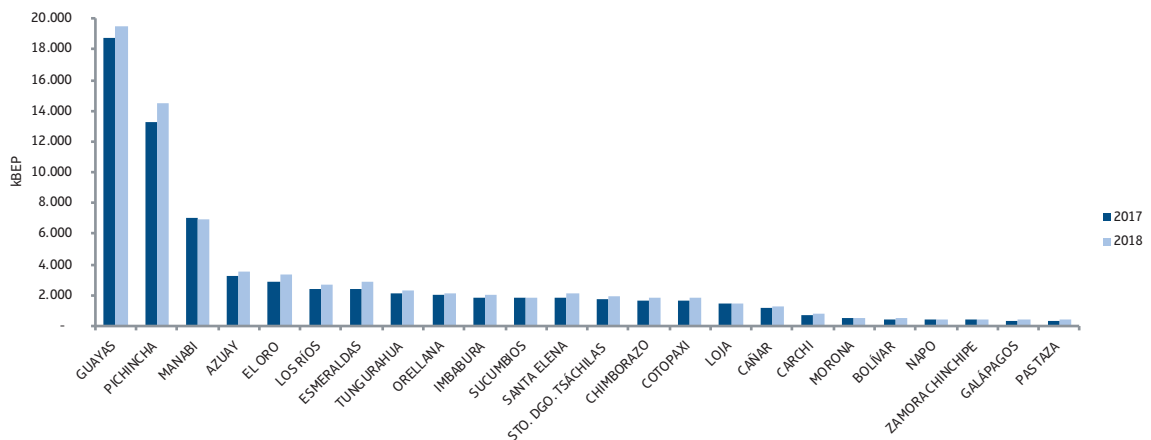
Figura 1-33 Potencia instalada Proyecto OGE&EE (MW)



1.1.7. Despacho de hidrocarburos

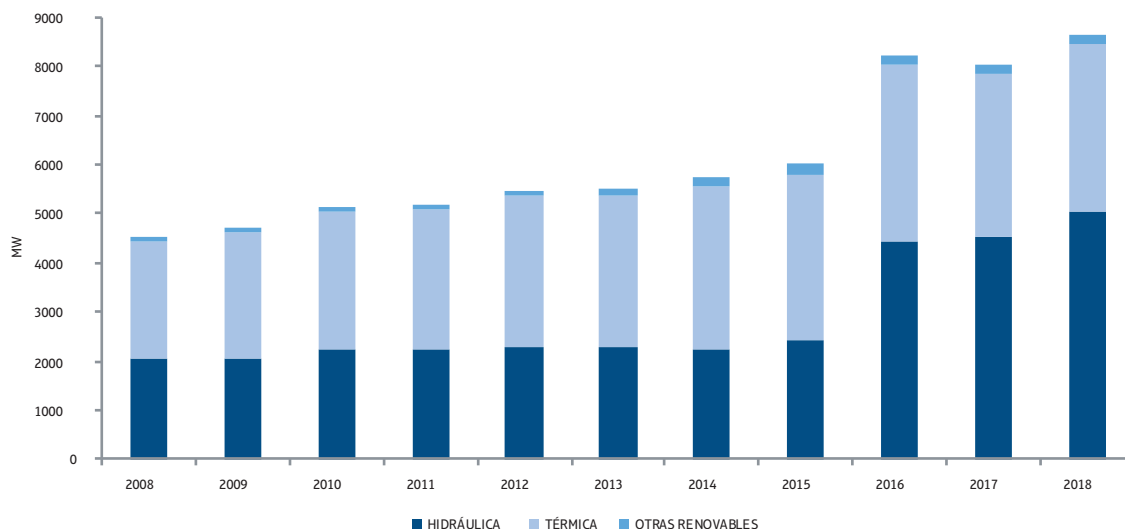
El despacho de hidrocarburos en el país aumentó 7,2% respecto al año 2017, lo cual se encuentra representado para cada provincia en la Figura 1-34. En 2018 se despacharon 75,5 millones de BEP, de los cuales, el 25,9% se envió a la provincia del Guayas y 19,2% a Pichincha, aproximadamente la mitad del total despachado en el país.

Figura 1-34 Despacho de hidrocarburos por provincia 2017 - 2018

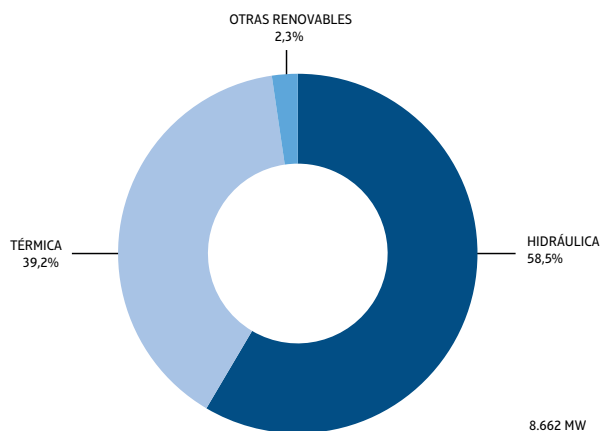


1.1.8. Potencia instalada para generación eléctrica

La potencia nominal para generación eléctrica duplicó aproximadamente su valor entre 2008 y 2018, pasando de 4.544 MW a 8.662 MW (Figura 1-35).


Figura 1-35 Evolución de la potencia instalada


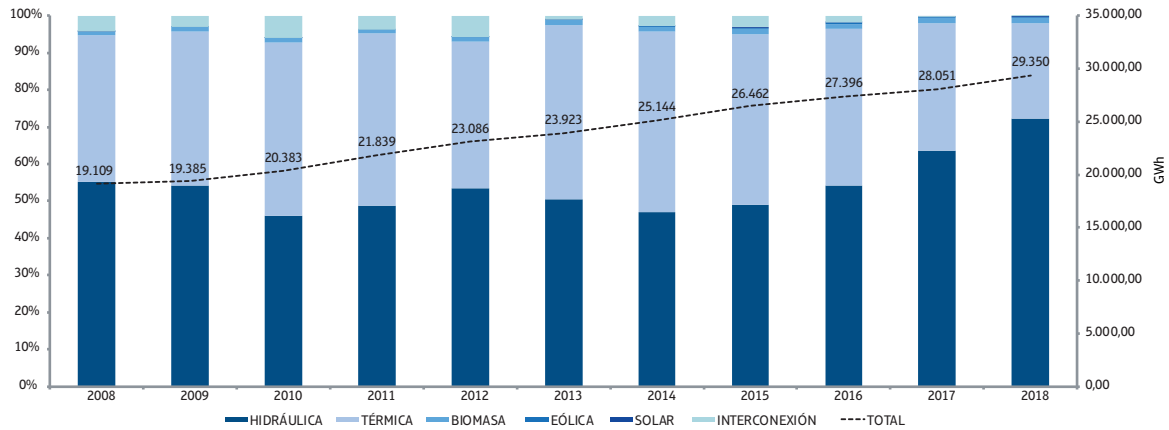
En lo correspondiente a la potencia instalada existente en el país en 2018, se tuvo una participación del 58,5% de hidroeléctricas, 39,2% de térmicas y el restante 2,3% se distribuye entre plantas de otras energías renovables, como se muestra en la Figura 1-36.


Figura 1-36 Potencia instalada 2018


1.1.9. Oferta de electricidad

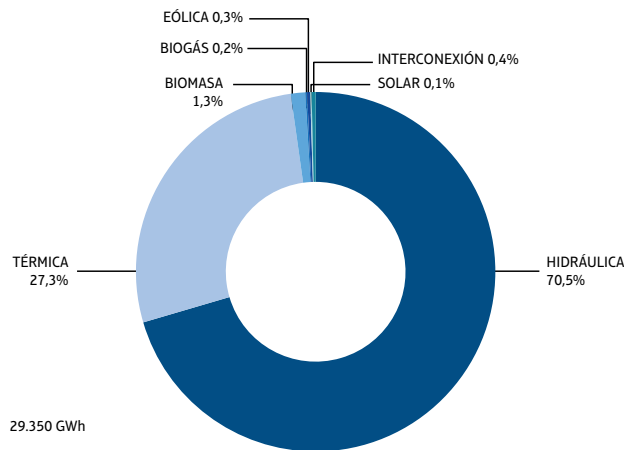
La oferta de energía eléctrica pasó de 19.109 GWh en 2008 a 29.350 GWh en 2018 (Figura 1-37), lo que representa un incremento del 53,6% en este período. Es importante enfatizar que este crecimiento se debe a la puesta en marcha de centrales eléctricas y a una reducción en las importaciones de electricidad.

Figura 1-37 Evolución de la participación de fuentes en generación de electricidad

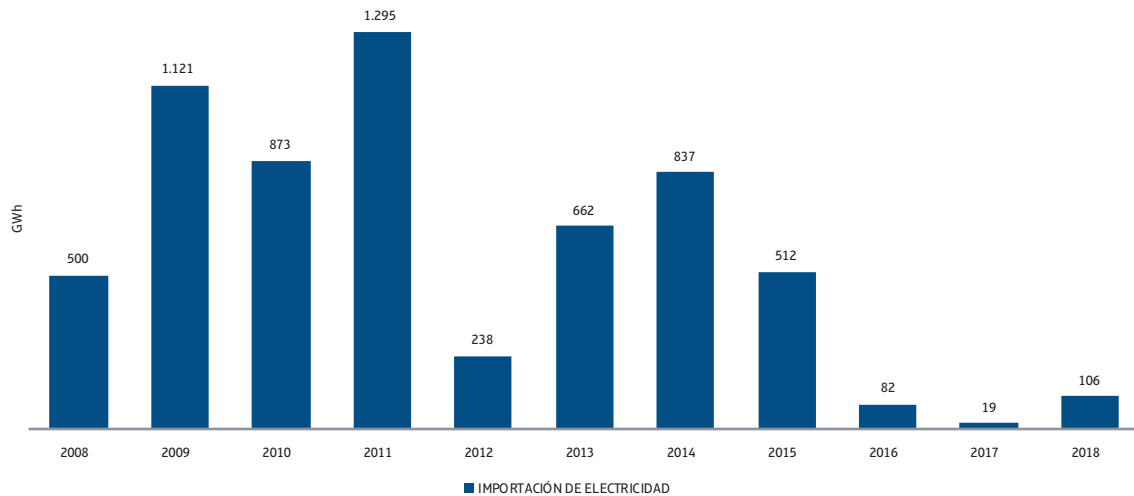
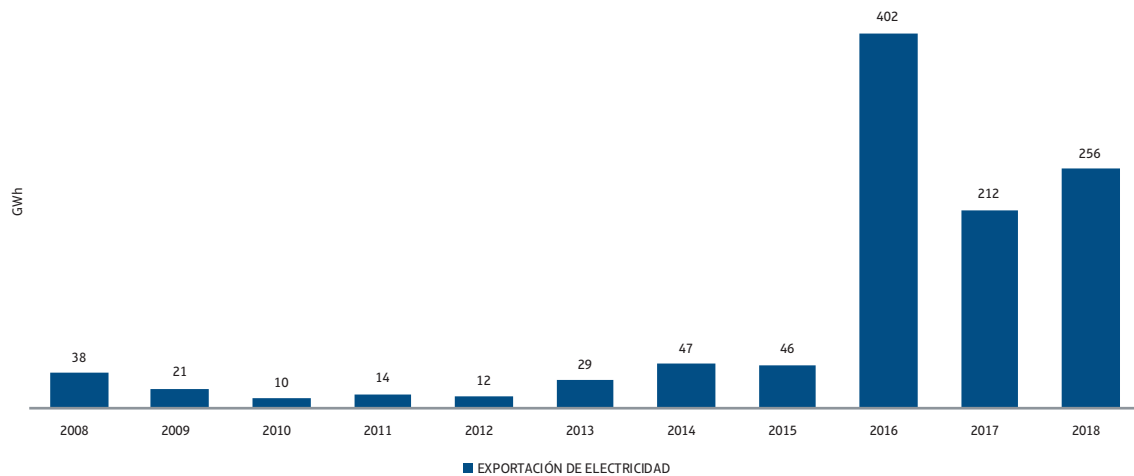


En lo correspondiente a la oferta de energía eléctrica en 2018, el 70,5% provino de hidroelectricidad, 27,3% de fuentes térmicas, 1,9% de otras fuentes renovables y 0,4% de la interconexión con Colombia y Perú (Figura 1-38). Comparando la generación de energía eléctrica entre 2017 y 2018, la generación hidroeléctrica incrementó en 2,9%, la termoelectricidad incrementó en 8,7%, mientras que la energía eléctrica proveniente de otras fuentes renovables presentó una reducción de 4,1%.

Figura 1-38 Generación eléctrica por fuente




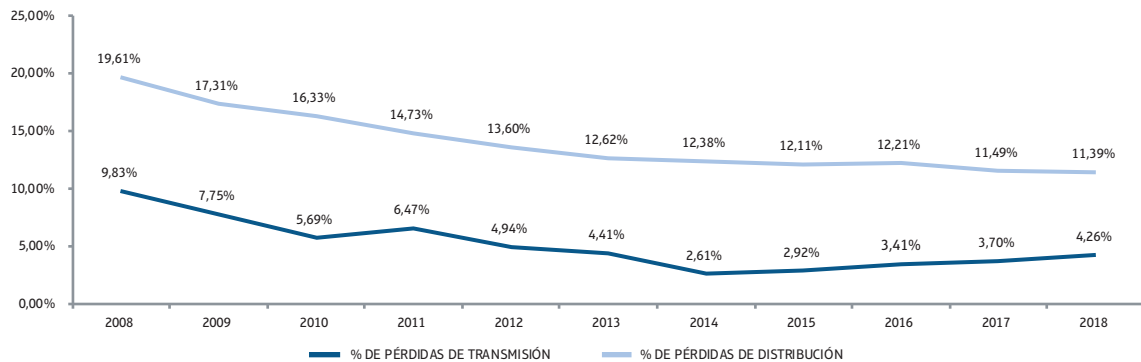
En los últimos 11 años, la importación de electricidad se ha reducido aproximadamente por un factor de cinco entre 2008 y 2018. Mientras que en 2008 se importaron 500 GWh, en 2018 este valor fue de 106 GWh, es decir, una reducción del 78,8% (Figura 1-39). Con respecto a las exportaciones de electricidad, estas pasaron de 38 GWh en 2008 a 256 GWh en 2018, lo que representó un aumento en más de seis veces (Figura 1-40).

**Figura 1-39** Importación de Electricidad**Figura 1-40** Exportación de Electricidad


1.1.10. Pérdidas de electricidad

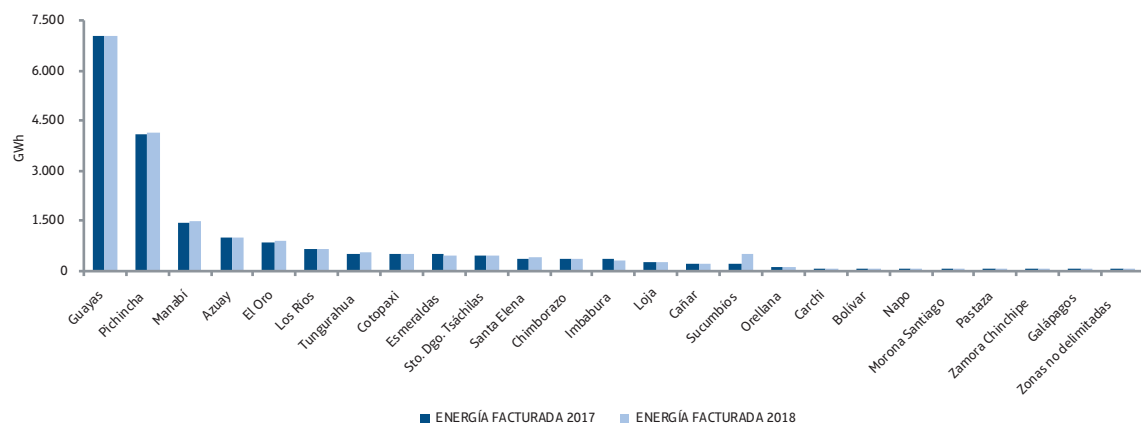
Las pérdidas eléctricas en distribución entre 2008 y 2018 se redujeron del 19,6% al 11,4%, mientras que las pérdidas de transmisión se han reducido del 9,8% a 4,3% durante el periodo analizado (Figura 1-41).

 **Figura 1-41** Pérdidas eléctricas



En lo que correspondiente a la demanda de electricidad por provincia, indicada en la Figura 1-42, cabe destacar que las provincias de mayor demanda de energía eléctrica son Guayas y Pichincha, con una demanda de 11.201 GWh en 2018, lo cual representa el 56,0% del total del país.

 **Figura 1-42** Demanda de electricidad por provincia 2017-2018



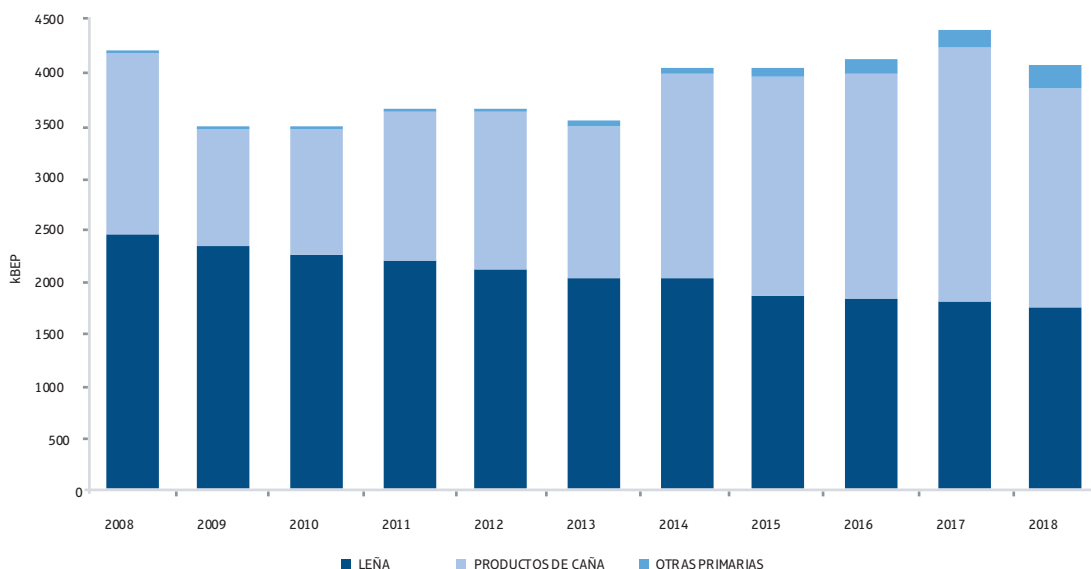
1.1.11. Energía renovable no convencional

La mayor participación en la producción de energías renovables no convencionales procedió del bagazo de caña y la leña, como se puede apreciar en la Figura 1-43.

Sin embargo, entre el 2008 y 2018 se incrementó la producción de energía proveniente de bagazo de caña de azúcar en 21,7% y se redujo la proveniente de leña en 28,6%. Adicionalmente, la producción de energía solar, eólica y biogás (otras primarias) ha incrementado de 1,7 kBEP a 232,5 kBEP en el período analizado.

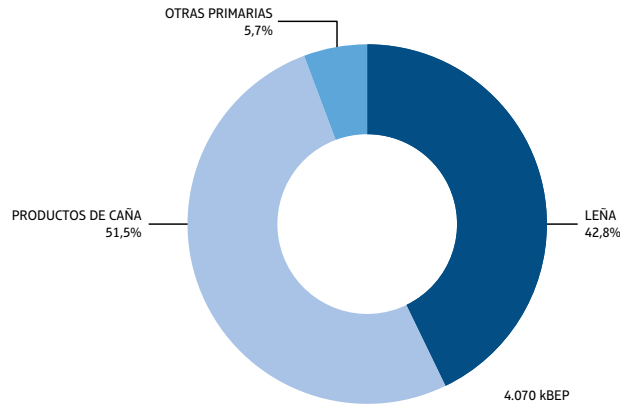


Figura 1-43 Evolución de la producción de ERNC



En 2018, se utilizaron 1,4 millones de toneladas de bagazo de caña, del cual 75,1% se destinó para uso industrial, mientras que el 24,9% restante se usó para la generación de electricidad. En términos comparativos, la producción de bagazo de caña se redujo 13,9% entre 2017 y 2018. Asimismo, en este año, se utilizaron 48.600 toneladas de melaza y 330.300 toneladas de jugo de caña para producción de etanol. En lo referente a la leña, se utilizaron 672 toneladas en el año 2018, lo que constituye una reducción de 2,4% con respecto al valor consumido en 2017. Finalmente, en 2018 se produjeron 101 kBEP en base a otras energías primarias, lo cual representa un incremento del 18,0% con respecto a 2017. La composición porcentual en 2018 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 11 años. Es así, que de 30.055 kton CO₂ equivalentes emitidas en 2008, se alcanzó un valor de 39.720 kton CO₂ equivalentes en 2018, lo cual representa un incremento de 32,2% en este período de tiempo.

En 2018 el sector con mayores emisiones es el transporte, al ser este el principal demandante de energía proveniente de fuentes fósiles, generando 48,5% del total de emisiones de GEI. Otros sectores con emisiones relevantes son el industrial con 8,7% y el residencial con 8,4% (Figura 1-45 y Figura 1-46).

Figura 1-45 Evolución de las emisiones de GEI por actividad

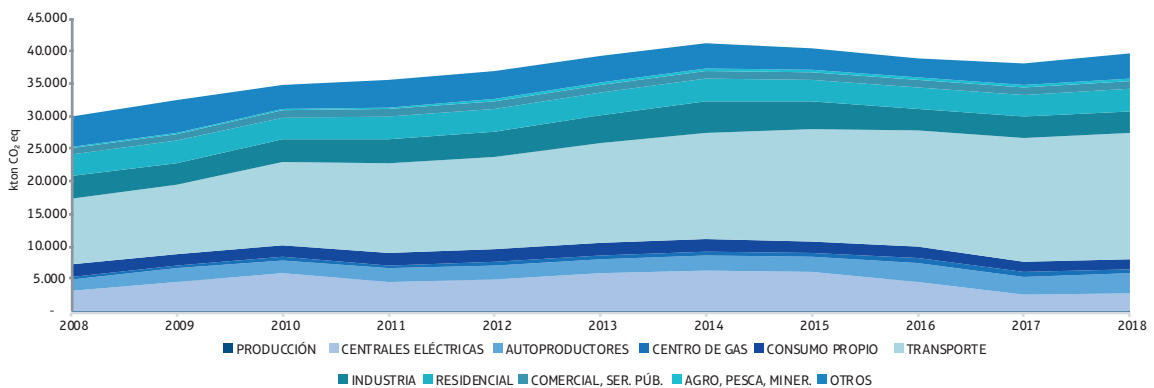
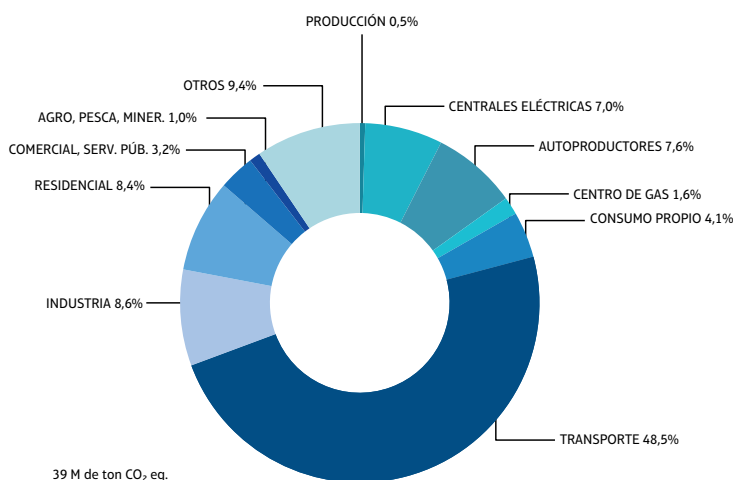


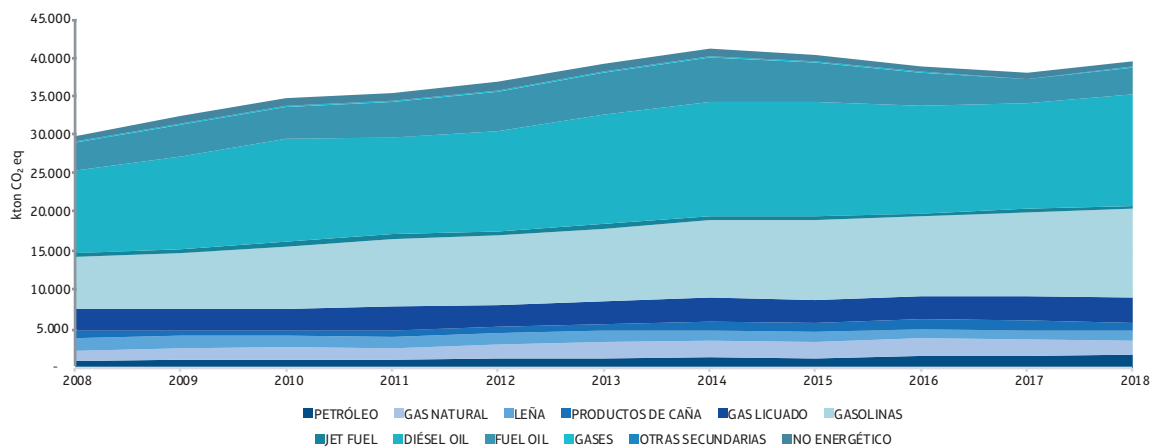
Figura 1-46 Emisiones de GEI por actividad



La Figura 1-47 y la Figura 1-48 muestran la evolución de las emisiones de GEI por fuente, pudiendo apreciarse que la mayor fuente de emisiones es el diésel con 36,4%, seguido de las gasolinas con 28,6% y fuel oil con 8,8%. Esto se debe a que los dos primeros energéticos son los de mayor demanda en el transporte, principal emisor de GEI y por la participación del fuel oil en el sector industrial.

En el año 2018, sumando las emisiones de diésel, gasolinas y fuel oil, estas alcanzaron una participación del 73,8% del total emitido ese año.

Figura 1-47 Evolución de las emisiones de GEI por fuente

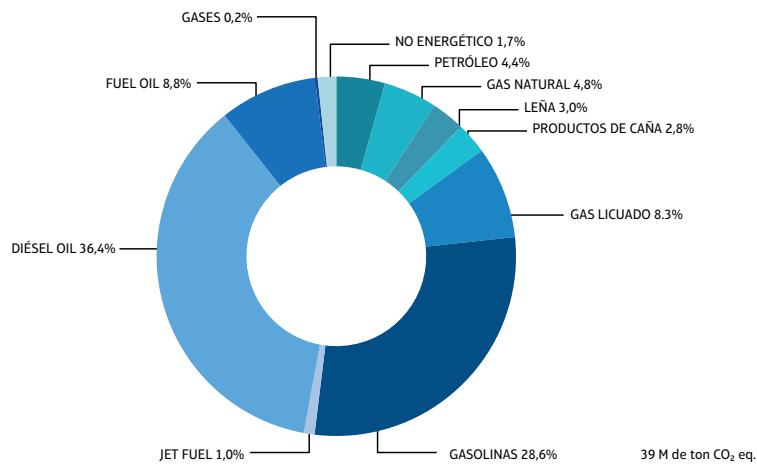




Refinería Esmeraldas
Esmeraldas - Ecuador



Figura 1-48 Emisiones de GEI por fuente



2. Balance de energía primaria y secundaria




Termoesmeraldas II
Esmeraldas - Ecuador

MINISTERIO DE ENERGÍA Y RECURSOS
NATURALES NO RENOVABLES

Lenín



2. Balance de energía primaria y secundaria

 **Tabla 2-1** Balance total de energía (kBEP)

ACTIVIDAD	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
PRODUCCIÓN	205.381	196.234	195.559	202.013	205.709	213.398	225.963	221.549	226.432	221.612	216.022	-2,5	0,5
IMPORTACIÓN	28.092	32.036	40.959	37.395	38.778	44.256	51.849	50.839	42.347	43.618	47.742	9,5	4,9
EXPORTACIÓN	146.707	135.546	139.222	138.297	143.093	151.495	161.552	160.143	159.859	155.329	151.185	-2,7	0,3
VARIACIÓN DE INVENTARIO	2.024	3.682	3.364	4.407	3.255	3.729	4.101	3.062	2.347	4.420	2.714	-38,6	2,7
NO APROVECHADO	5.257	4.603	4.348	4.317	4.357	4.180	4.765	4.664	4.695	4.196	4.348	3,6	-1,7
TRANSFERENCIAS	-	-	-	13	16	17	28	48	65	118	104	-12,2	-
BUNKERS	6.218	5.943	5.044	5.513	5.200	4.583	4.840	3.996	4.072	4.520	6.823	50,9	0,8
OFERTA TOTAL	77.315	85.861	91.268	95.701	95.108	101.142	110.785	106.696	102.565	105.724	104.227	-1,4	2,8
REFINERÍA	-1.318	-1.808	-1.627	-1.406	-2.275	-1.891	-1.279	-1.922	-1.785	-2.968	-1.407	-52,6	0,6
CENTRALES ELÉCTRICAS	-5.151	-7.181	-9.310	-7.128	-7.696	-8.807	-9.588	-9.663	-7.504	-4.193	-4.641	10,7	-0,9
AUTOPRODUCTORES	-2.932	-3.878	-3.751	-3.723	-3.529	-3.789	-3.816	-3.964	-4.695	-4.853	-4.962	2,2	4,9
CENTRO DE GAS	-98	-78	-41	-36	-35	-26	-33	233	-306	-431	-292	-32,2	10,5
CARBONERA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COQUERÍA/A. HORNO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DESTILERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OTROS CENTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSFORMACIÓN TOTAL	-9.498	-12.946	-14.729	-12.293	-13.535	-14.514	-14.716	-15.316	-14.290	-12.444	-11.302	-9,2	1,6
CONSUMO PROPIO	4.946	4.563	4.524	4.676	4.782	4.757	4.871	4.604	4.311	3.984	4.114	3,2	-1,7
PÉRDIDAS	2.959	2.556	2.343	2.412	2.193	2.098	1.961	2.072	2.168	2.179	2.348	7,8	-2,1
AJUSTE	-1.028	1.144	1.785	3.289	-1.580	-292	5.115	1.181	-740	872	-3.101	-455,8	10,6
TRANSPORTE	23.947	24.947	30.246	32.719	33.852	36.109	38.782	40.664	42.425	45.097	45.712	1,4	6,1
INDUSTRIA	9.856	11.111	11.850	12.489	13.503	14.514	15.713	14.587	12.615	12.852	13.570	5,6	2,9
RESIDENCIAL	9.980	10.244	10.602	10.912	11.170	11.442	11.925	12.123	12.083	12.174	12.386	1,7	2,0
COMERCIAL, SER. PÚB.	4.736	4.833	5.043	5.528	5.839	6.239	6.570	6.861	6.927	7.106	7.317	3,0	4,0
AGRO, PESCA, MINER.	768	847	922	1.013	1.122	1.110	1.165	1.150	900	940	1.002	6,5	2,4
OTROS	11.653	12.671	9.223	10.371	10.692	10.651	9.968	8.137	7.587	8.075	9.579	18,6	-1,8
CONSUMO ENERGÉTICO	60.940	64.652	67.887	73.032	76.178	80.065	84.122	83.522	82.536	86.245	89.564	3,8	3,6
NO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO FINAL	60.940	64.652	67.887	73.032	76.178	80.065	84.122	83.522	82.536	86.245	89.564	3,8	3,6
DEMANDA TOTAL	77.315	85.861	91.268	95.701	95.108	101.142	110.785	106.696	102.565	105.724	104.227	-1,4	2,8



Figura 2-1 Balance total de energía (kBEP)

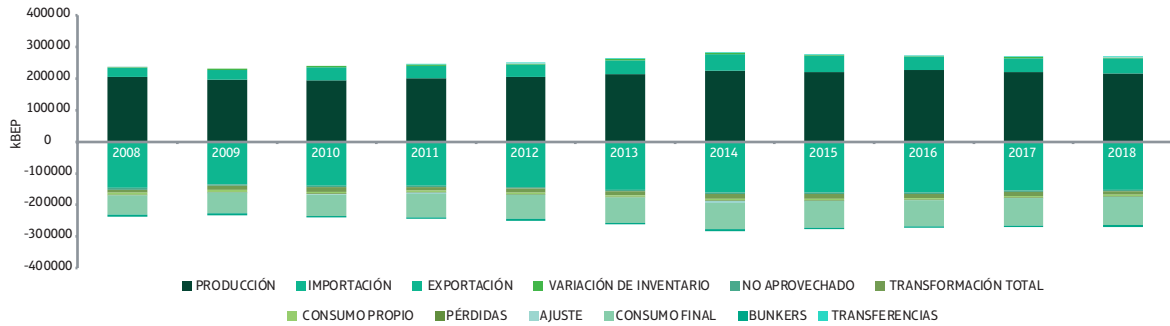


Tabla 2-2 Oferta interna bruta (kBEP)

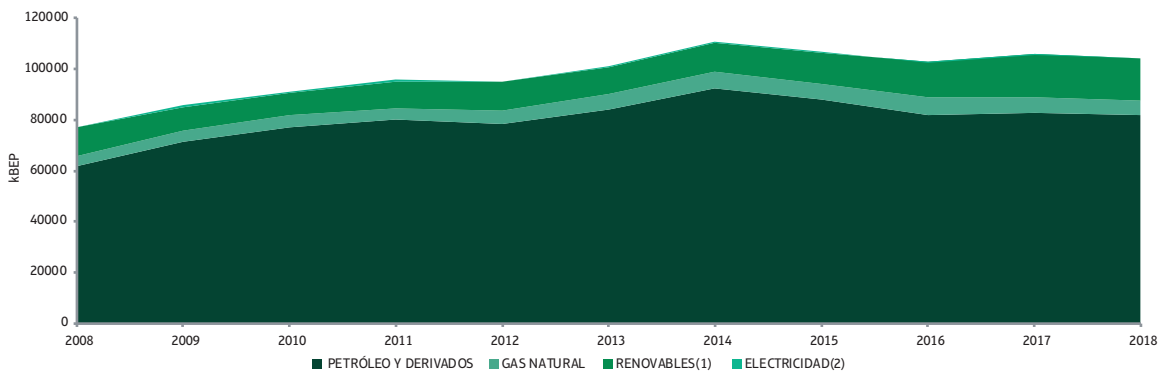
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
PETRÓLEO Y DERIVADOS	61.963	71.435	77.235	80.106	78.214	83.936	92.554	88.049	82.039	82.645	81.721	-1,1	2,5
GAS NATURAL	3.905	4.569	4.715	4.335	5.571	6.455	6.609	6.224	6.809	6.372	5.716	-10,3	3,5
RENOVABLES(1)	11.161	9.175	8.783	10.467	11.183	10.359	11.133	12.134	13.915	16.827	16.882	0,3	3,8
ELECTRICIDAD(2)	287	682	535	793	140	392	489	289	-198	-120	-93	-22,6	-190,2
OFERTA TOTAL	77.315	85.861	91.268	95.701	95.108	101.142	110.785	106.696	102.565	105.724	104.227	-1,4	2,8

(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 (%)

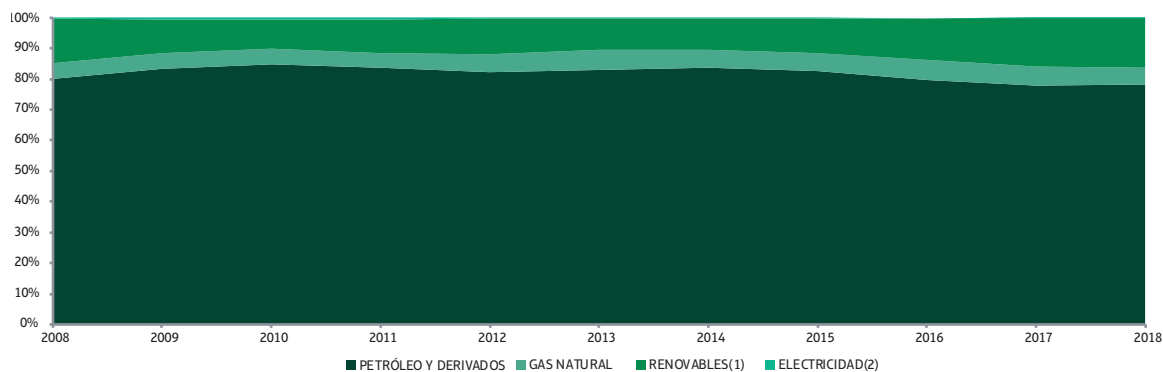
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
PETRÓLEO Y DERIVADOS	80,1	83,2	84,6	83,7	82,2	83,0	83,5	82,5	80,0	78,2	78,4
GAS NATURAL	5,1	5,3	5,2	4,5	5,9	6,4	6,0	5,8	6,6	6,0	5,5
RENOVABLES(1)	14,4	10,7	9,6	10,9	11,8	10,2	10,0	11,4	13,6	15,9	16,2
ELECTRICIDAD(2)	0,4	0,8	0,6	0,8	0,1	0,4	0,4	0,3	-0,2	-0,1	-0,1
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

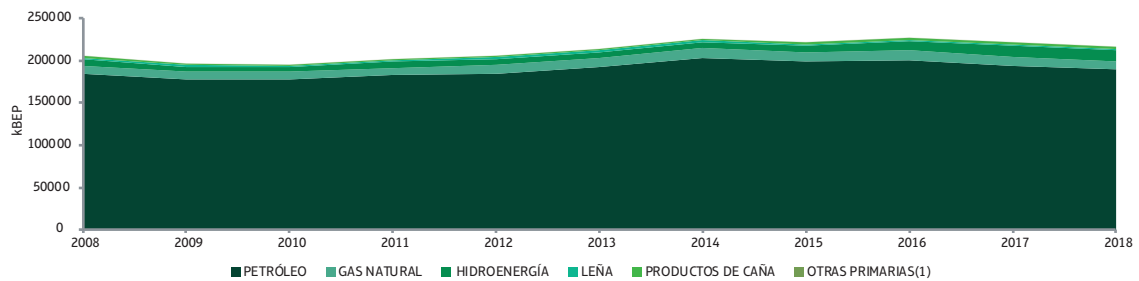


Tabla 2-4 Producción de energía primaria (kBEP)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
PETRÓLEO	185.058	177.887	177.713	182.895	184.598	192.405	203.456	198.527	201.012	194.218	189.076	-2,6	0,2
GAS NATURAL	9.163	9.172	9.063	8.652	9.928	10.634	11.374	10.888	11.505	10.567	10.064	-4,8	0,9
HIDROENERGÍA	6.997	5.716	5.351	6.845	7.582	6.840	7.099	8.114	9.811	12.447	12.812	2,9	5,7
LEÑA	2.441	2.326	2.234	2.197	2.095	2.014	2.019	1.865	1.824	1.786	1.743	-2,4	-3,0
PRODUCTOS DE CAÑA	1.721	1.131	1.196	1.423	1.504	1.468	1.955	2.071	2.156	2.427	2.095	-13,7	1,8
OTRAS PRIMARIAS(1)	2	2	2	2	2	38	60	84	125	166	233	39,7	56,6
TOTAL PRIMARIAS	205.381	196.234	195.559	202.013	205.709	213.398	225.963	221.549	226.432	221.612	216.022	-2,5	0,5

(1) Incluye eólica, solar y biogás.

Figura 2-4 Producción de energía primaria (kBEP)



(1) Incluye eólica, solar y biogás.

Tabla 2-5 Estructura de energía primaria (%)

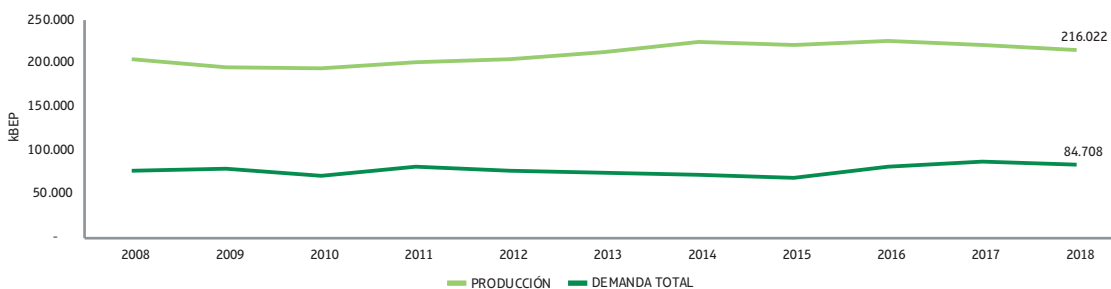
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
PETRÓLEO	90,10	90,65	90,87	90,54	89,74	90,16	90,04	89,61	88,77	87,64	87,53
GAS NATURAL	4,46	4,67	4,63	4,28	4,83	4,98	5,03	4,91	5,08	4,77	4,66
HIDROENERGÍA	3,41	2,91	2,74	3,39	3,69	3,21	3,14	3,66	4,33	5,62	5,93
LEÑA	1,19	1,19	1,14	1,09	1,02	0,94	0,89	0,84	0,81	0,81	0,81
PRODUCTOS DE CAÑA	0,84	0,58	0,61	0,70	0,73	0,69	0,87	0,93	0,95	1,10	0,97
OTRAS PRIMARIAS(1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,11
TOTAL PRIMARIAS	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

(1) Incluye eólica, solar y biogás.

Tabla 2-6 Oferta y demanda de energía primaria (kBEP)

Actividad	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
PRODUCCIÓN	205.381	196.234	195.559	202.013	205.709	213.398	225.963	221.549	226.432	221.612	216.022	-2,5	0,5
EXPORTACIÓN	124.519	116.961	122.811	120.512	126.840	138.086	152.093	150.618	142.077	133.602	129.839	-2,8	0,4
VARIACIÓN DE INVENTARIO	2.212	4.794	2.904	4.759	3.524	3.728	4.003	2.728	2.545	4.063	2.873	-29,3	2,4
NO APROVECHADO	5.257	4.603	4.348	4.317	4.357	4.180	4.765	4.664	4.695	4.196	4.348	3,6	-1,7
OFERTA TOTAL	77.817	79.463	71.303	81.943	78.036	74.861	73.108	68.995	82.205	87.899	84.708	-3,6	0,8
REFINERÍA	61.462	61.618	54.504	61.690	60.676	55.966	50.325	48.578	59.223	60.792	61.700	1,5	0,0
CENTRALES ELÉCTRICAS	8.149	7.185	7.049	7.970	9.639	9.304	9.921	10.578	12.169	14.225	13.781	-3,1	4,9
AUTOPRODUCTORES	2.724	3.428	3.430	3.716	3.846	4.121	4.080	4.268	5.006	5.224	5.665	8,4	6,9
CENTRO DE GAS	1.182	1.297	1.321	1.328	1.424	1.761	1.744	1.727	1.975	2.012	1.949	-3,1	4,6
DESTILERÍA	-	-	-	27	32	34	57	98	132	239	210	-12,2	-
OTROS CENTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	49	98	159	63,1	-
TRANSFORMACIÓN TOTAL	73.517	73.528	66.305	74.731	75.617	71.186	66.128	65.248	78.554	82.590	83.465	1,1	1,2
CONSUMO PROPIO	924	913	913	920	953	1.013	1.032	1.010	1.004	1.039	1.051	1,2	1,2
AJUSTE	-531	1.831	945	3.031	-1.949	-735	2.172	-742	-1.080	458	-3.308	-822,8	18,1
INDUSTRIA	1.743	1.138	1.185	1.348	1.610	1.679	2.082	1.942	2.237	2.366	2.104	-11,1	1,7
RESIDENCIAL	2.163	2.053	1.956	1.914	1.804	1.719	1.695	1.536	1.490	1.446	1.396	-3,4	-3,9
CONSUMO ENERGÉTICO	3.906	3.191	3.141	3.262	3.414	3.398	3.777	3.478	3.727	3.812	3.500	-8,2	-1,0
DEMANDA TOTAL	77.817	79.463	71.303	81.943	78.036	74.861	73.108	68.995	82.205	87.899	84.708	-3,6	0,8

Figura 2-5 Producción y demanda de energía primaria (kBEP)



2.1.1. Petróleo

Tabla 2-7 Oferta y demanda de petróleo (kBBL)

ACTIVIDAD	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
PRODUCCIÓN(1)	184.780	177.620	177.447	182.621	184.321	192.117	203.151	198.230	200.711	193.927	188.792	-2,6	0,2
EXPORTACIÓN(2)	124.333	116.786	122.627	120.332	126.650	137.879	151.865	150.392	141.864	133.402	129.645	-2,8	0,4
VARIACIÓN DE INVENTARIO(3)	2.209	4.787	2.899	4.752	3.519	3.723	3.997	2.724	2.541	4.057	2.869	-29,3	2,4
OFERTA TOTAL	62.656	65.621	57.718	67.041	61.190	57.960	55.283	50.561	61.388	64.604	62.017	-4,0	-0,1
REFINERÍA(4)	61.370	61.526	54.422	61.597	60.585	55.882	50.249	48.505	59.134	60.699	61.606	1,5	0,0
AUTOPRODUCTORES	894	1.358	1.441	1.495	1.599	1.800	1.836	1.789	2.330	2.416	2.664	10,2	10,4
TRANSFORMACIÓN TOTAL	62.264	62.884	55.864	63.093	62.184	57.683	52.085	50.293	61.464	63.115	64.270	1,8	0,3
CONSUMO PROPIO(5)	923	912	911	918	952	1.011	1.030	1.008	1.003	1.037	1.050	1,2	1,2
AJUSTE	-530	1.825	943	3.030	-1.946	-734	2.169	-741	-1.078	451	-3.303	-832,5	18,1
DEMANDA TOTAL	62.656	65.621	57.718	67.041	61.190	57.960	55.283	50.561	61.388	64.604	62.017	-4,0	-0,1

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

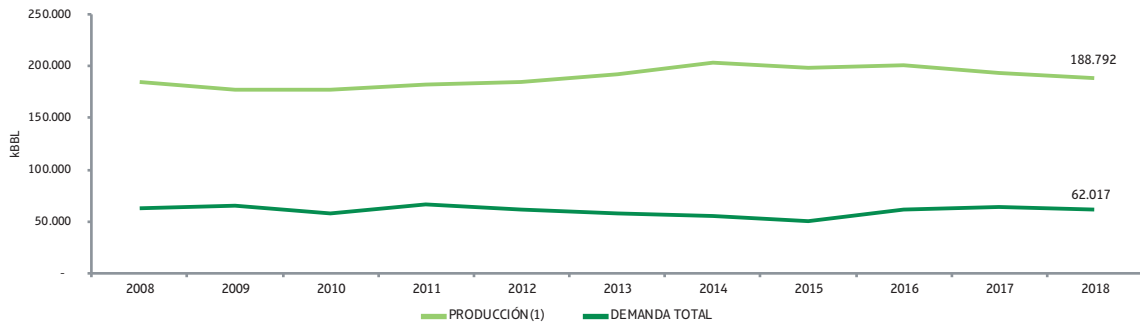
(2) No incluye crudo reducido.

(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)

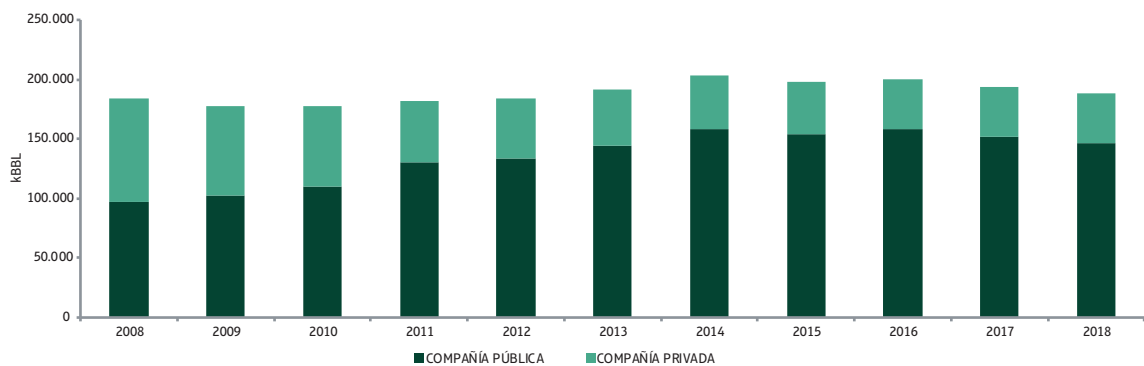


(1) Corresponde a la producción de compañías públicas y privadas.

Tabla 2-8 Producción de petróleo de compañías públicas y privadas (kBBL)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
PRODUCCIÓN	184.780	177.620	177.447	182.621	184.321	192.117	203.151	198.230	200.711	193.927	188.792	-2,6	0,2
COMPAÑÍA PÚBLICA	97.572	102.767	110.319	130.596	133.662	144.921	158.052	154.308	158.100	152.092	146.353	-3,8	3,8
COMPAÑÍA PRIVADA	87.209	74.854	67.128	52.025	50.659	47.195	45.099	43.922	42.611	41.835	42.439	1,4	-6,3

Figura 2-7 Producción de petróleo (kBBL)



2.1.2. Gas Natural

Tabla 2-9 Oferta y demanda de gas natural (MPC)

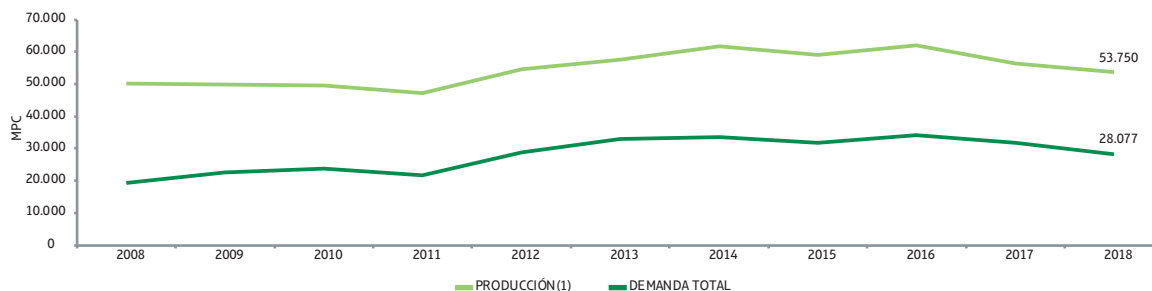
ACTIVIDAD	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
PRODUCCIÓN(1)	50.295	49.870	49.563	47.133	54.634	57.531	61.813	59.227	61.931	56.548	53.750	-4,9	0,6
GAS NATURAL LIBRE	8.872	10.550	11.776	8.630	15.375	18.169	20.410	17.550	18.633	16.337	12.461	-23,7	3,1
GAS NATURAL ASOCIADO	41.422	39.320	37.787	38.503	39.260	39.363	41.403	41.678	43.298	40.211	41.289	2,7	0,0
NO APROVECHADO(2)	31.044	27.182	25.677	25.491	25.728	24.680	28.137	27.540	27.724	24.775	25.673	3,6	-1,7
OFERTA TOTAL	19.251	22.689	23.887	21.643	28.907	32.852	33.676	31.688	34.207	31.773	28.077	-11,6	3,5
REFINERÍA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
CENTRALES ELÉCTRICAS	8.792	10.449	11.688	8.474	13.998	16.206	18.223	16.605	16.148	14.052	10.315	-26,6	1,5
AUTOPRODUCTORES	7.286	8.853	8.352	9.234	9.237	9.660	8.429	9.114	10.030	9.477	9.899	4,4	2,8
CENTRO DE GAS	3.173	3.371	3.847	3.887	4.421	5.137	4.952	5.132	5.662	6.040	5.845	-3,2	5,7
TRANSFORMACIÓN TOTAL	19.251	22.673	23.887	21.596	27.657	31.003	31.604	30.851	31.840	29.570	26.058	-11,9	2,8
CONSUMO PROPIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
AJUSTE	0	16	0	-19	0	0	0	0	0	36	0	-	-
INDUSTRIA	0	0	0	66	1.250	1.846	2.069	824	2.348	2.147	1.997	-7,0	-
RESIDENCIAL	0	0	0	0	0	3	3	13	20	20	22	9,3	-
CONSUMO FINAL	0	0	0	66	1.250	1.849	2.072	837	2.368	2.167	2.019	-6,9	-
DEMANDA TOTAL	19.251	22.689	23.887	21.643	28.907	32.852	33.676	31.688	34.207	31.773	28.077	-11,6	3,5

Nota: No incluye líquidos de gas natural.

(1) Gas natural libre y asociado.

(2) Diferencia entre la producción de gas natural (libre y asociado), la cantidad de gas natural que ingresó a centros de transformación (generación eléctrica, autogeneración y centro de gas) y lo utilizado por la industria.

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	Var. (%) 2018/2017 ^a	Var. (%) promedio anual 2014/2018
Cerámica	Azuay	1075,8	404,9	1285,1	1513,5	1391,0	-8,1	2,4
	Pichincha	251,0	75,3	224,2	243,3	212,7	-12,6	-1,5
	Chimborazo	211,9	68,7	241,9	258,0	240,6	-6,7	1,2
	Subtotal	1538,7	548,9	1751,2	2014,8	1844,2	-8,5	1,7
Plásticos	Guayas	41,7	17,7	47,8	42,0	48,8	16,3	1,4
	Azuay	6,8	0	0	0	0	-	-100,0
	Subtotal	48,5	17,7	47,8	42,0	48,8	16,3	0,1
Vidrio	Guayas	1,0	17,5	60,1	77,8	70,7	-9,2	47,5
Pintura	Azuay	0	0	20,8	12,4	11,0	-11,3	-
Baterías eléctricas	Guayas	0	0	0	0	7,3	-	-
Metalurgia	Azuay	0	0	0	0	14,6	-	-
Total		1.588	584	1.880	2.147	1.997	-7,0	2,1

2.1.3. Hidroenergía



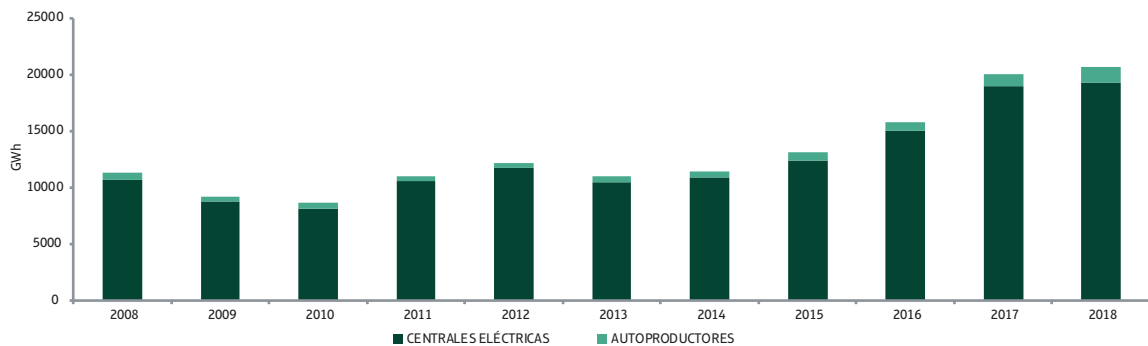
Tabla 2-11 Oferta y demanda de hidroenergía (GWh)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
PRODUCCIÓN(1)	11.293	9.225	8.636	11.048	12.238	11.039	11.458	13.096	15.834	20.088	20.678	2,9	5,7
CENTRALES ELÉCTRICAS	10.746	8.737	8.179	10.543	11.727	10.525	10.935	12.399	15.103	19.007	19.304	1,6	5,5
AUTOPRODUCTORES	547	488	457	505	511	514	522	697	730	1.081	1.374	27,1	8,7
TRANSFORMACIÓN TOTAL	11.293	9.225	8.636	11.048	12.238	11.039	11.458	13.096	15.834	20.088	20.678	2,9	5,7

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



Figura 2-9 Hidroenergía (GWh)

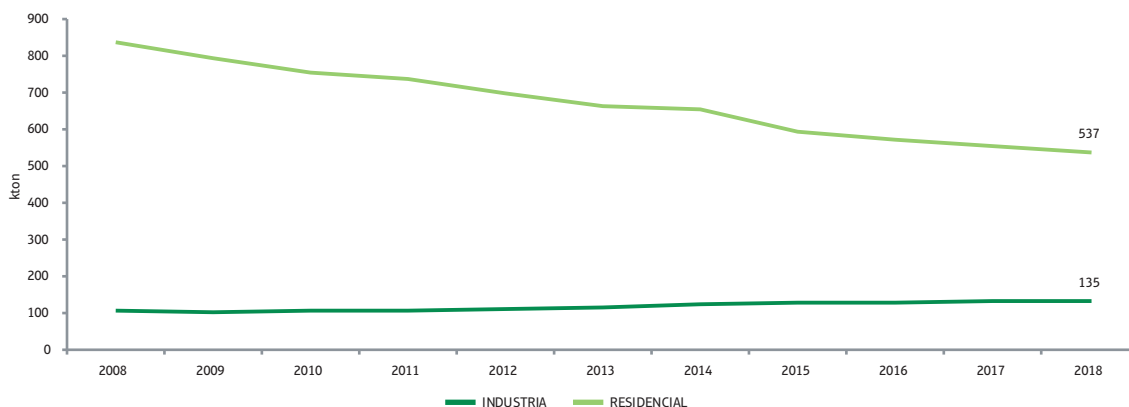


2.1.4. Leña

Tabla 2-12 Oferta y demanda de leña (kton)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
PRODUCCIÓN	941	897	861	847	808	776	778	719	703	689	672	-2,4	-3,0
INDUSTRIA	107	105	107	109	112	114	125	128	130	133	135	2,0	2,2
RESIDENCIAL	834	792	754	738	696	662	653	591	573	556	537	-3,5	-3,9

Figura 2-10 Leña (kton)



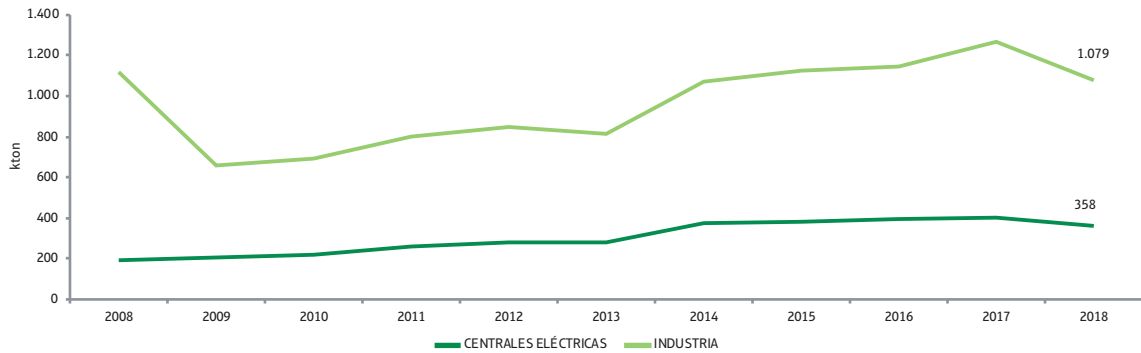
2.1.5. Bagazo de caña

Tabla 2-13 Oferta y demanda de bagazo de caña (kton)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
PRODUCCIÓN	1.312	863	912	1.064	1.122	1.093	1.447	1.504	1.543	1.669	1.437	-13,9	0,8
CENTRALES ELÉCTRICAS	195	203	221	261	278	277	374	382	397	404	358	-11,2	5,7
INDUSTRIA	1.117	660	692	804	845	816	1.073	1.122	1.145	1.265	1.079	-14,7	-0,3

* Datos correspondientes a producción y consumo energético.

Figura 2-11 Bagazo de caña (kton)

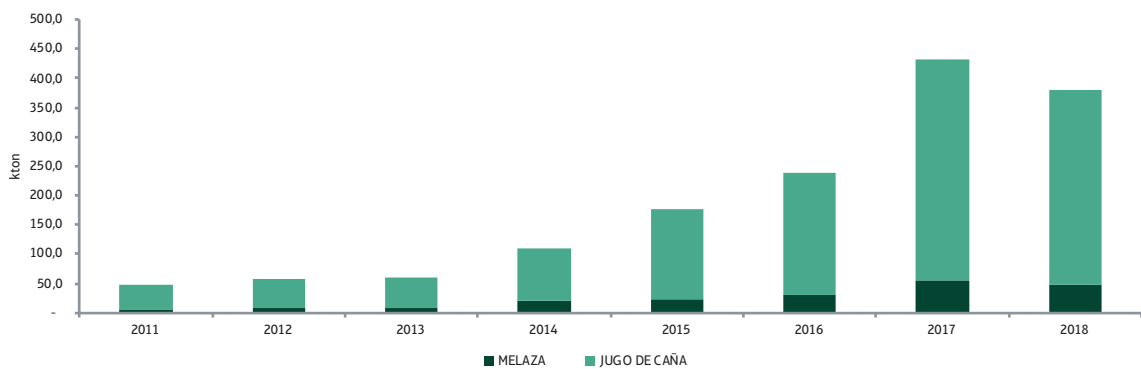


2.1.6. Melaza y jugo de caña

Tabla 2-14 Oferta y demanda de melaza y jugo de caña (kton)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/2017	Var. (%) promedio anual 2018/2011
MELAZA	-	-	-	6,2	7,4	7,8	21,2	22,7	30,6	55,4	48,6	-12,2	29,3
JUGO DE CAÑA	-	-	-	42,3	50,4	53,3	88,3	154,3	207,9	376,2	330,3	-12,2	29,3
DESTILERÍA	-	-	-	48,5	57,8	61,1	109,5	177,0	238,5	431,6	378,9	-12,2	29,3

Figura 2-12 Melaza y jugo de caña (kton)

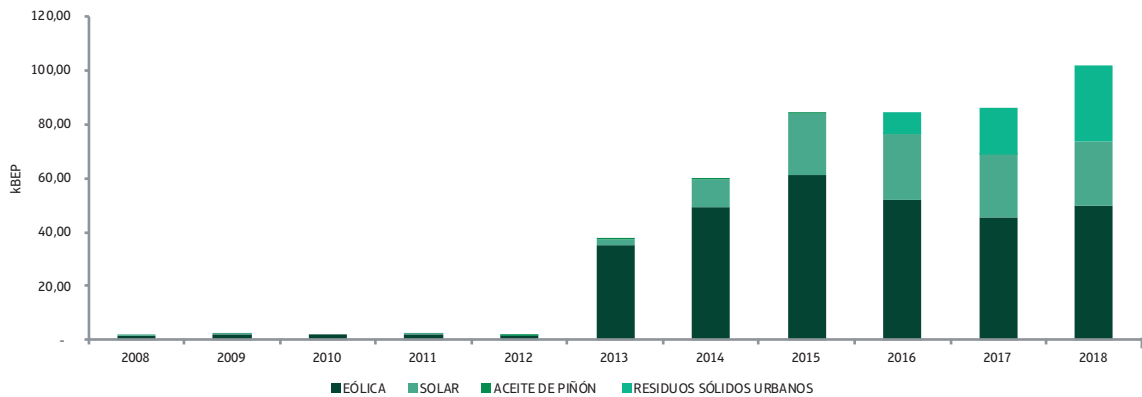


2.1.7. Otras primarias

Tabla 2-15 Otras primarias (kBEP)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
EÓLICA	1,66	1,99	2,13	2,07	1,49	35,13	49,41	61,22	52,02	45,48	49,73	9,3	36,2
SOLAR	0,02	0,00	-	0,036	0,20	2,27	10,21	22,34	24,01	23,22	23,59	1,6	93,5
ACEITE DE PIÑÓN	-	-	-	-	0,19	0,37	0,11	0,14	0,16	0,11	-	-100,0	-9,4
RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS	-	-	-	-	-	-	-	-	7,98	17,24	28,21	63,6	37,1
TOTAL OTRAS PRIMARIAS	1,68	1,99	2,13	2,11	1,88	37,77	59,74	83,70	84,18	86,05	101,53	18,0	45,2

Figura 2-13 Otras primarias (kBEP)



2.2. Energía Secundaria

Tabla 2-16 Producción de energía secundaria (kBEP)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
ELECTRICIDAD	11.530	11.317	12.088	12.729	14.157	14.412	15.061	16.079	16.924	17.369	18.119	4,3	4,2
GAS LICUADO	1.603	1.644	1.566	1.947	2.032	1.912	1.508	1.146	2.055	2.088	1.912	-8,4	1,6
GASOLINAS	10.806	10.633	8.916	10.992	10.847	9.743	8.600	7.440	11.996	11.348	11.968	5,5	0,9
JET FUEL	2.726	2.627	2.611	2.684	2.686	2.856	2.662	2.650	2.593	2.984	2.842	-4,7	0,4
DIÉSEL OIL	13.547	14.355	12.226	14.087	13.212	11.831	10.981	10.812	14.112	14.076	13.652	-3,0	0,1
FUEL OIL	23.099	21.610	19.202	21.949	20.750	19.127	16.762	16.959	19.980	20.638	23.720	14,9	0,2
GASES	355	365	413	408	451	512	545	702	291	188	288	53,3	-1,9
OTRAS SECUNDARIAS	7.286	7.019	6.663	6.838	6.942	7.004	7.080	7.069	6.544	6.721	6.395	-4,9	-1,2
NO ENERGÉTICO	1.808	2.776	2.560	2.699	2.901	2.856	2.676	1.936	1.717	1.699	1.543	-9,1	-1,4
TOTAL SECUNDARIAS	72.759	72.346	66.245	74.332	73.979	70.256	65.875	64.792	76.211	77.112	80.439	4,3	0,9

Figura 2-14 Producción de energía secundaria (kBEP)

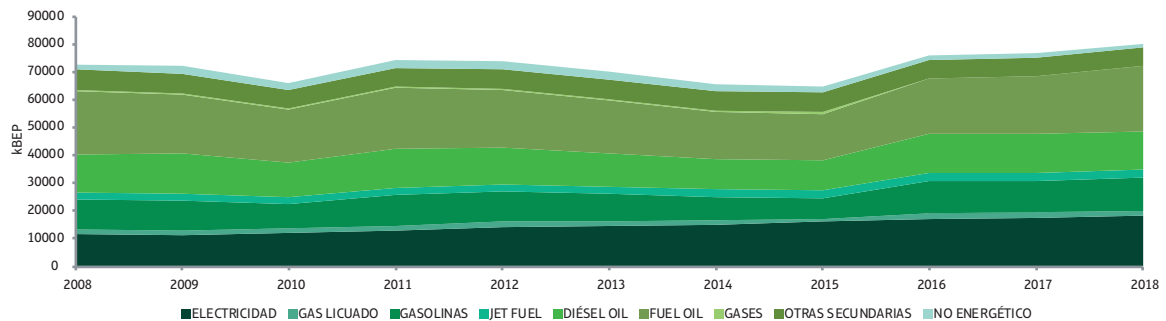


Tabla 2-17 Estructura de la producción de energía secundaria (%)

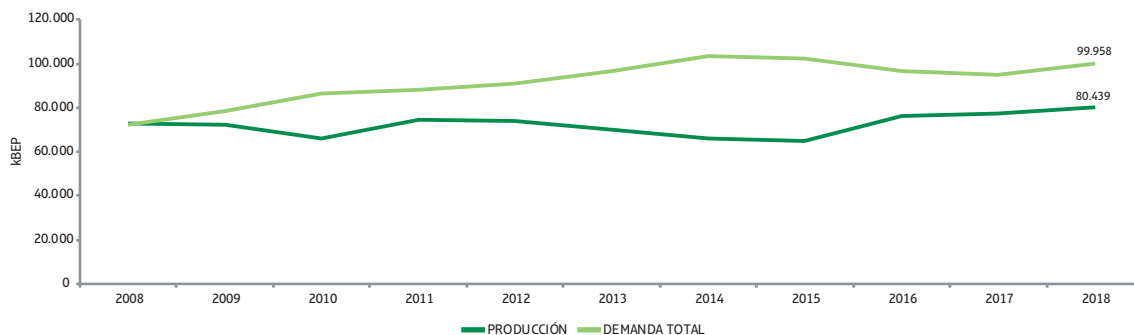
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ELECTRICIDAD	16	16	18	17	19	21	23	25	22	23	23
GAS LICUADO	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	2
GASOLINAS	15	15	13	15	15	14	13	11	16	15	15
JET FUEL	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4
DIÉSEL OIL	19	20	18	19	18	17	17	17	19	18	17
FUEL OIL	32	30	29	30	28	27	25	26	26	27	29
GASES	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
OTRAS SECUNDARIAS	10	10	10	9	9	10	11	11	9	9	8
NO ENERGÉTICO	2	4	4	4	4	4	4	4	3	2	2
TOTAL SECUNDARIAS	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Tabla 2-18 Oferta y demanda de energía secundaria (kBEP)

ACTIVIDAD	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
PRODUCCIÓN	72.759	72.346	66.245	74.332	73.979	70.256	65.875	64.792	76.211	77.112	80.439	4,3	0,9
IMPORTACIÓN	28.092	32.036	40.959	37.395	38.778	44.256	51.849	50.839	42.347	43.597	47.742	9,5	4,9
EXPORTACIÓN	22.188	18.584	16.411	17.785	16.253	13.410	9.459	9.525	17.782	21.727	21.345	-1,8	-0,4
VARIACIÓN DE INVENTARIO	-188	-1.112	461	-352	-269	1	98	334	-198	357	-159	-144,7	-1,5
OFERTA TOTAL	72.258	78.744	86.210	88.090	91.051	96.537	103.551	102.493	96.572	94.936	99.958	5,3	3,0
TRANSFORMACIÓN TOTAL	8.740	11.763	14.669	11.894	11.897	13.584	14.463	14.859	11.948	6.966	8.276	18,8	-0,5
CONSUMO PROPIO	4.022	3.650	3.611	3.756	3.828	3.744	3.839	3.595	3.307	2.945	3.062	4,0	-2,4
PÉRDIDAS	2.959	2.556	2.343	2.412	2.193	2.098	1.961	2.072	2.168	2.179	2.348	7,8	-2,1
AJUSTE	-498	-687	841	258	369	443	2.943	1.923	340	414	207	-50,1	-192,3
TRANSPORTE	23.947	24.947	30.246	32.719	33.852	36.109	38.782	40.664	42.425	45.097	45.712	1,4	6,1
INDUSTRIA	8.114	9.973	10.665	11.142	11.893	12.836	13.631	12.645	10.378	10.486	11.466	9,3	3,2
RESIDENCIAL	7.816	8.191	8.646	8.997	9.366	9.723	10.230	10.587	10.593	10.728	10.990	2,4	3,1
COMERCIAL, SERV. PÚB.	4.736	4.833	5.043	5.528	5.839	6.239	6.570	6.861	6.927	7.106	7.317	3,0	4,0
AGRO, PESCA, MINER. (1)	768	847	922	1.013	1.122	1.110	1.165	1.150	900	940	1.002	6,5	2,4
OTROS	11.653	12.671	9.223	10.371	10.692	10.651	9.968	8.137	7.587	8.075	9.579	18,6	-1,8
CONSUMO ENERGÉTICO	57.035	61.461	64.746	69.770	72.764	76.668	80.346	80.044	78.809	82.433	86.064	4,4	3,8
CONSUMO NO ENERGÉTICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
CONSUMO FINAL	57.035	61.461	64.746	69.770	72.764	76.668	80.346	80.044	78.809	82.433	86.064	4,4	3,8
DEMANDA TOTAL	72.258	78.744	86.210	88.090	91.051	96.537	103.551	102.493	96.572	94.936	99.958	5,3	3,0

(1) Incluye combustibles del sector pesquero en los años 2007, 2008, 2015, 2017 y 2018. 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

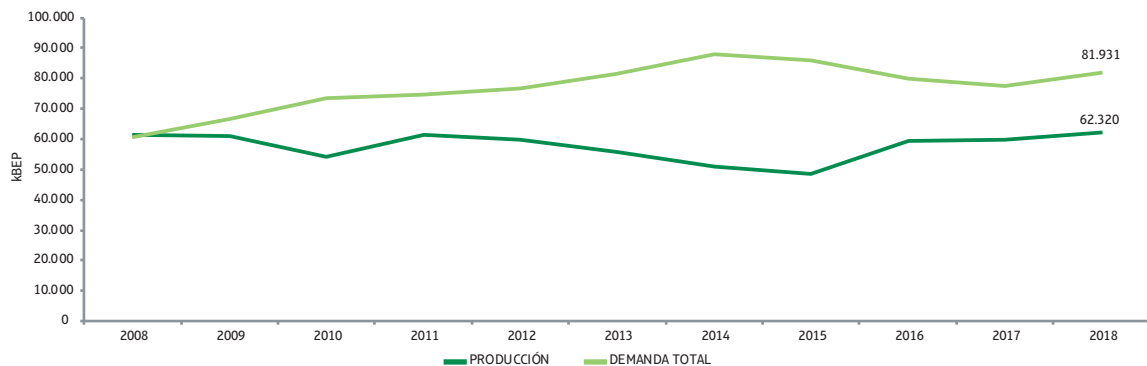
Tabla 2-19 Oferta y demanda de derivados de hidrocarburos (kBEP)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
PRODUCCIÓN	61.229	61.029	54.157	61.602	59.823	55.844	50.814	48.713	59.288	59.742	62.320	4,3	0,2
IMPORTACIÓN	27.783	31.342	40.418	36.593	38.631	43.846	51.331	50.522	42.297	43.585	47.677	9,4	5,0
EXPORTACIÓN	22.164	18.571	16.405	17.776	16.246	13.392	9.430	9.496	17.533	21.595	21.187	-1,9	-0,4
VARIACIÓN DE INVENTARIO	-188	-1.112	461	-352	-269	1	98	334	-198	357	-159	-144,7	-1,5
OFERTA TOTAL	60.441	66.745	73.587	74.567	76.755	81.732	88.002	86.126	79.847	77.687	81.931	5,5	2,8
TRANSFORMACIÓN TOTAL	8.740	11.763	14.669	11.894	11.897	13.584	14.463	14.859	11.948	6.966	8.276	18,8	-0,5
CONSUMO PROPIO	3.651	3.538	3.425	3.570	3.593	3.485	3.512	3.271	3.024	2.708	2.806	3,6	-2,4
AJUSTE	-550	-684	841	258	369	443	2.943	1.924	340	434	218	-49,7	-191,9
TRANSPORTE	23.941	24.940	30.240	32.713	33.846	36.103	38.776	40.658	42.418	45.090	45.705	1,4	6,1
INDUSTRIA	5.396	6.259	6.557	6.692	6.941	7.859	8.415	7.329	4.851	4.619	5.271	14,1	-0,2
RESIDENCIAL	5.100	5.296	5.477	5.682	5.878	6.079	6.287	6.294	6.191	6.207	6.405	3,2	2,1
COMERCIAL, SERV. PÚBL.	2.275	2.339	2.448	2.658	2.710	2.803	2.834	2.871	2.817	2.895	3.018	4,2	2,6
AGRO, PESCA, MINER.(1)	768	847	922	1.013	1.122	1.110	1.165	1.150	900	940	1.002	6,5	2,4
OTROS(2)	11.121	12.446	9.008	10.088	10.399	10.265	9.609	7.769	7.356	7.828	9.231	17,9	-1,7
CONSUMO ENERGÉTICO	48.600	52.128	54.652	58.845	60.895	64.220	67.084	66.072	64.534	67.579	70.631	4,5	3,5
CONSUMO NO ENERGÉTICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
CONSUMO FINAL	48.600	52.128	54.652	58.845	60.895	64.220	67.084	66.072	64.534	67.579	70.631	4,5	3,5
DEMANDA TOTAL	60.441	66.745	73.587	74.567	76.755	81.732	88.002	86.126	79.847	77.687	81.931	5,5	2,8

(1) Incluye combustibles del sector pesquero en los años 2007, 2008, 2015, 2017 y 2018. 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	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
PRODUCCIÓN(1)	18.609	18.265	19.510	20.544	22.848	23.260	24.307	25.950	27.314	28.033	29.244	4,3	4,2
IMPORTACIÓN(2)	500	1.121	873	1.295	238	662	837	512	82	19	106	472,8	-13,1
EXPORTACIÓN(3)	38	21	10	14	12	29	47	46	402	212	256	20,7	19,1
OFERTA TOTAL	19.071	19.365	20.373	21.824	23.074	23.894	25.097	26.416	26.994	27.840	29.094	4,5	3,9
CONSUMO PROPIO(4)	598	181	301	300	379	417	528	522	456	383	414	8,2	-3,3
PÉRDIDAS(5)	4.776	4.125	3.781	3.893	3.539	3.386	3.165	3.344	3.499	3.516	3.790	7,8	-2,1
AJUSTE	84	-5	0	0	0	0	0	0	0	-33	-19	-42,5	-187,3
TRANSPORTE(6)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	11	4,7	0,7
INDUSTRIA(7)	4.386	5.994	6.631	7.181	7.993	8.031	8.419	8.580	8.919	9.469	9.998	5,6	7,8
RESIDENCIAL	4.385	4.672	5.114	5.351	5.629	5.881	6.364	6.928	7.105	7.298	7.400	1,4	4,9
COMERCIAL, SER. PÚBL.(8)	3.973	4.025	4.189	4.632	5.050	5.545	6.031	6.438	6.633	6.796	6.939	2,1	5,2
COMERCIAL	2.511	2.533	2.672	2.956	3.209	3.486	3.786	3.982	3.839	3.844	3.832	-0,3	3,9
ALUMBRADO PÚBLICO	806	820	812	883	913	964	1.023	1.081	1.127	1.213	1.310	8,0	4,5
SERVICIOS PÚBLICOS	655	673	704	794	928	1.095	1.221	1.375	1.667	1.739	1.797	3,3	9,6
OTROS	859	362	347	458	473	623	579	594	372	399	560	40,3	-3,8
CONSUMO ENERGÉTICO	13.613	15.064	16.291	17.632	19.156	20.091	21.403	22.550	23.039	23.973	24.908	3,9	5,6
DEMANDA TOTAL	19.071	19.365	20.373	21.824	23.074	23.894	25.097	26.416	26.994	27.840	29.094	4,5	3,9

(1) Energía generada bruta.

(2) Importación de Perú y Colombia.

(3) Exportación a Perú y Colombia.

(4) Autoconsumos en generación para servicio público.

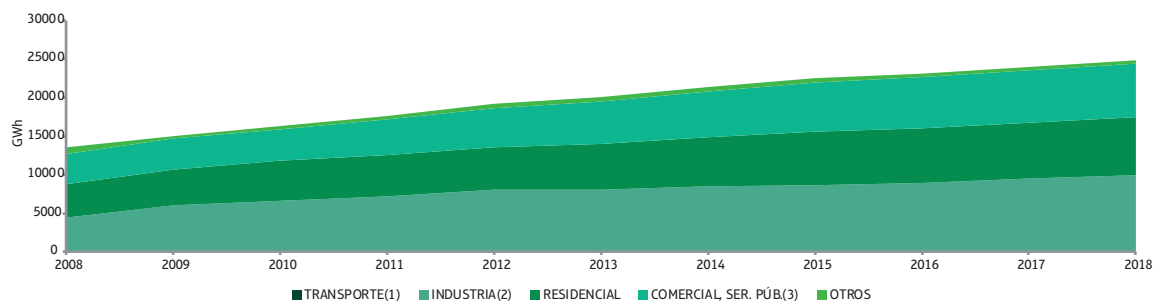
(5) Pérdidas en transmisión y distribución (incluye pérdidas técnicas y no técnicas).

(6) Considera un valor constante para el consumo eléctrico del Trolebús. El consumo eléctrico fue proporcionado por la Empresa Eléctrica Quito para el año 2012.

(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. El consumo eléctrico fue proporcionado por la Empresa Eléctrica Quito para el año 2012.

(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)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Estruc. % 2018*	
HIDRÁULICA	11.293	9.225	8.636	11.133	12.238	11.039	11.458	13.096	15.834	20.089	20.678	70,45	
TÉRMICA	7.104	8.819	10.634	9.129	10.311	11.865	12.354	12.311	10.868	7.375	8.019	27,32	
	BIOMASA	208	217	236	278	296	399	408	477	431	382	1,30	
	BIOGÁS	0	0	0	0	0	0	0	13	28	46	0,16	
OTRAS RENOVABLES	EÓLICA	3	3	3	3	2	57	80	99	84	73	80	0,27
	SOLAR	0	0	0	0	0	4	16	36	39	38	0,13	
	TOTAL	211	220	239	282	299	356	496	543	612	570	1,86	
INTERCONEXIÓN	500	1.121	873	1.295	238	662	837	512	82	19	106	0,36	
TOTAL	19.109	19.385	20.383	21.839	23.086	23.923	25.144	26.462	27.396	28.051	29.350	100,00	

*La información mostrada en la columna Estructura%, 2018 incluye la generación de los sistemas aislados, que en su mayoría disponen de centrales térmicas.

*A nivel del SNI, la composición porcentual de la producción de electricidad por fuente renovable 2018 representó el 83,2%.



Tabla 2-22 Pérdidas eléctricas (GWh)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
PÉRDIDAS DE TRANSMISIÓN	1.783	1.360	1.033	1.259	993	921	575	680	808	898	1.086	20,9	-4,4
PÉRDIDAS DE DISTRIBUCIÓN	2.993	2.765	2.747	2.634	2.546	2.465	2.590	2.664	2.691	2.618	2.704	3,3	-0,9
% DE PÉRDIDAS DE TRANSMISIÓN	9,83%	7,75%	5,69%	6,47%	4,94%	4,41%	2,61%	2,92%	3,41%	3,70%	4,26%	15,1	-7,3
% DE PÉRDIDAS DE DISTRIBUCIÓN	19,61%	17,31%	16,33%	14,73%	13,60%	12,62%	12,38%	12,11%	12,21%	11,49%	11,39%	-0,8	-4,8



Tabla 2-23 Generación de energía eléctrica por grupo de empresa (GWh)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
GENERADORA	14.224	13.858	14.739	15.795	17.749	18.174	19.194	20.555	21.645	22.185	22.944	3,4	4,4
DISTRIBUIDORA	1.179	1.361	1.516	1.309	1.233	1.194	1.282	1.202	897	706	715	1,3	-4,4
AUTOGENERADORA	3.205	3.045	3.254	3.441	3.866	3.891	3.831	4.194	4.771	5.142	5.585	8,6	5,2
INTERCONEXIÓN/ IMPORTACIONES	500	1.121	873	1.295	238	662	837	512	82	19	106	472,8	-13,1
TOTAL GENERAL	19.109	19.385	20.383	21.839	23.086	23.923	25.144	26.462	27.396	28.051	29.350	4,6	4,0

Figura 2-18 Generación de energía eléctrica por grupo de empresa (GWh)

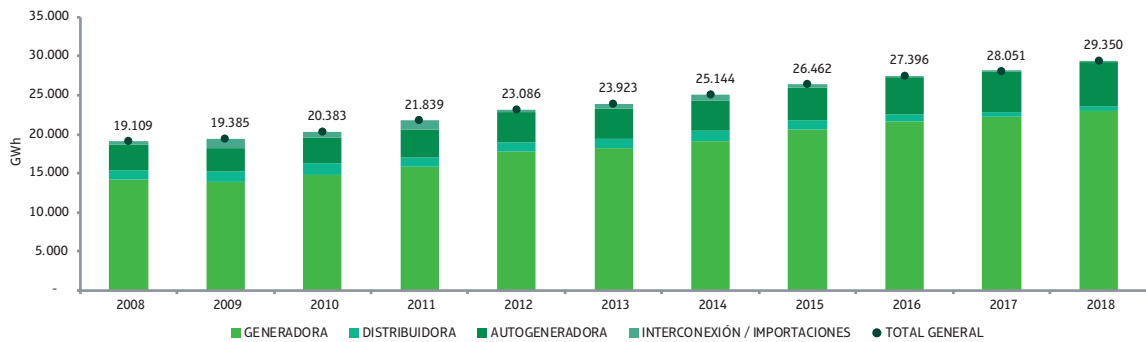


Tabla 2-24 Potencia efectiva nacional (MW)

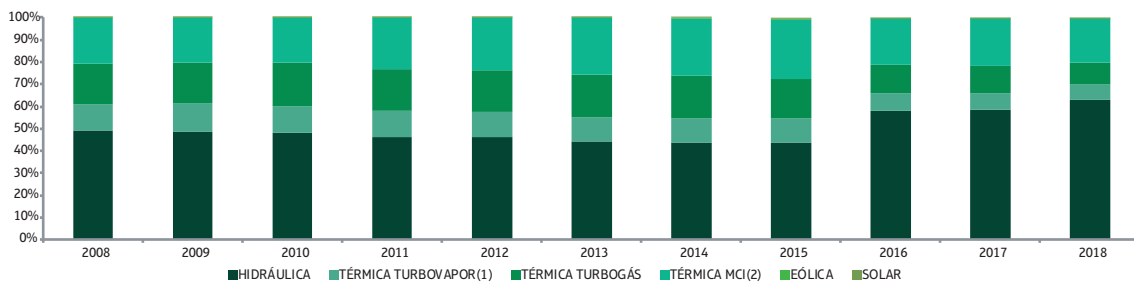
Tipo Central	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
HIDRÁULICA	2,033	2,032	2,215	2,207	2,237	2,237	2,241	2,402	4,418	4,486	5,036	12,26	8,60
TÉRMICA TURBOVAPOR(1)	538	538	547	547	548	548	585	585	568	568	568	0,00	0,51
TÉRMICA TURBOGÁS	756	896	898	898	974	974	977	978	965	776	776	0,00	0,23
TÉRMICA MCI(2)	852	927	1,095	1,141	1,302	1,322	1,449	1,546	1,608	1,568	1,620	3,30	6,02
EÓLICA	2	2	2	2	2	19	21	21	21	21	21	0,00	21,88
SOLAR	0	0	0	0	0	4	26	26	26	26	27	4,50	94,25
TOTAL(3)	4,180	4,396	4,757	4,796	5,063	5,103	5,299	5,557	7,607	7,445	8,048	8,10	6,14

(1) Contempla también las empresas que generan con bagazo de caña.

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

(3) No incluye interconexión.

Figura 2-19 Estructura de la potencia efectiva nacional (%)



(1) Contempla también las empresas que generan con bagazo de caña.

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



Tabla 2-25 Potencia nominal nacional por grupo de empresa (MW)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
GENERADORA	3.180	3.303	3.725	3.759	4.034	4.018	4.182	4.304	6.393	6.080	6.572	8,1	6,8
DISTRIBUIDORA	588	596	501	504	473	475	464	464	451	451	452	0,3	-2,4
AUTOGENERADORA	776	814	912	918	948	1.003	1.085	1.237	1.381	1.520	1.639	7,8	7,0
TOTAL	4.544	4.713	5.138	5.181	5.454	5.496	5.732	6.005	8.224	8.051	8.662	7,6	6,0



Figura 2-20 Potencia nominal nacional por grupo de empresa (MW)

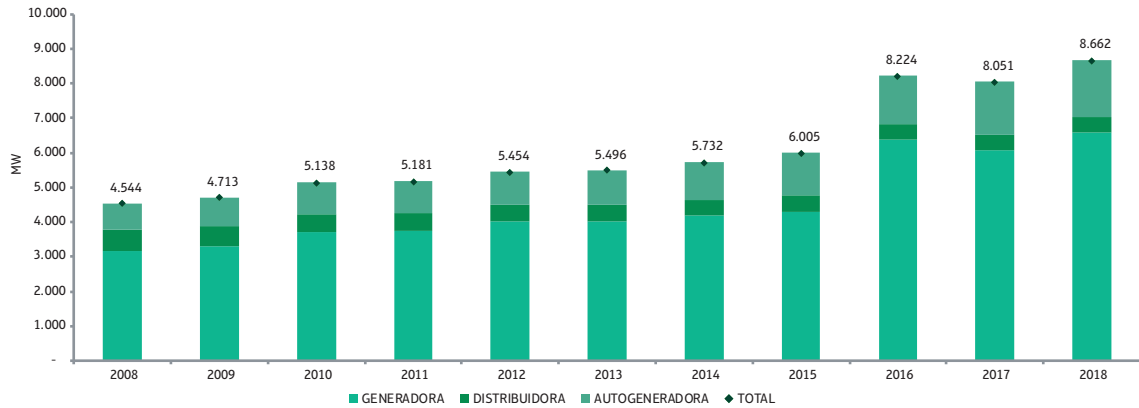


Tabla 2-26 Potencia efectiva por sistema (MW)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
SISTEMA NACIONAL INTERCONECTADO	3.722	3.917	4.200	4.201	4.456	4.440	4.619	4.802	6.740	6.503	7.052
PETROLEROS	422	436	508	517	541	596	625	695	795	870	928
GALÁPAGOS	10	9	10	10	14	14	19	19	25	28	31
SISTEMAS AISLADOS	26	34	40	67	51	53	35	40	47	45	37
TOTAL	458	479	558	595	607	663	680	755	867	943	996
INTERCONEXIÓN	635	635	635	635	635	635	635	635	635	635	635
TOTAL (1)	4.815	5.031	5.392	5.431	5.698	5.738	5.934	6.192	8.242	8.080	8.683

(1) Incluye interconexión.

Figura 2-21 Potencia efectiva por sistema (MW)

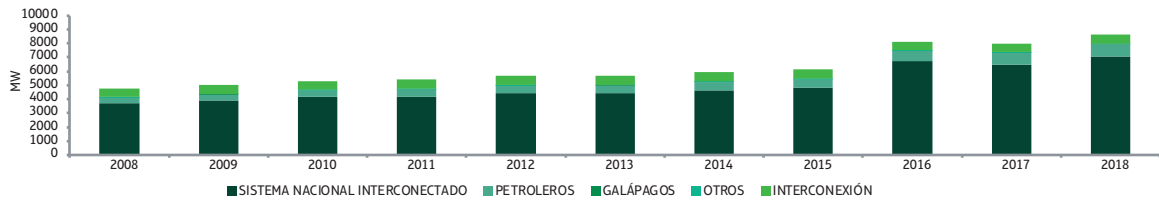


Tabla 2-27 Evolución de la potencia nominal instalada por OGE&EE (MW)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Potencia instalada para generación con crudo	31	38	81	94	108	108	108
Potencia instalada para generación con gas asociado	25	25	25	30	30	33	46
Potencia instalada para generación con gas asociado/crudo	36	36	36	42	42	56	56
TOTAL	91	98	141	167	181	198	210

Figura 2-22 Evolución de la potencia nominal instalada por OGE&EE (MW)

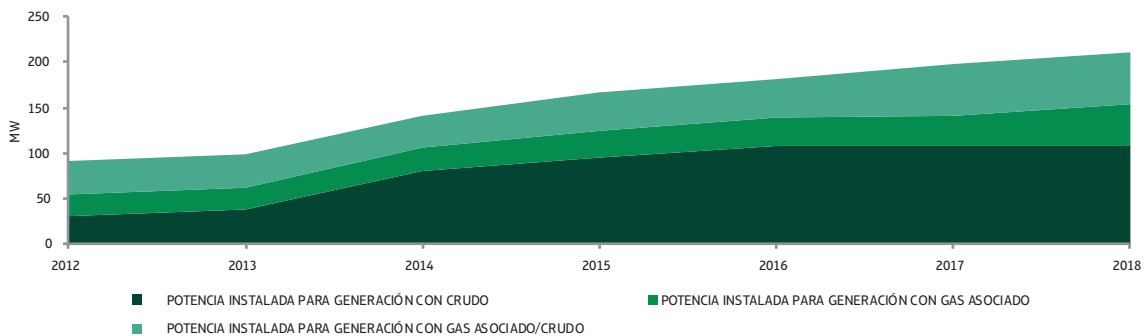




Tabla 2-28 Evolución de la energía generada por OGE&EE (GWh)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Energía generada con crudo	275	275	440	580	850	910	976
Energía generada con gas asociado	215	233	255	281	261	230	222
TOTAL	490	507	695	860	1.111	1.139	1.198



Figura 2-23 Evolución de la energía generada por OGE&EE (GWh)

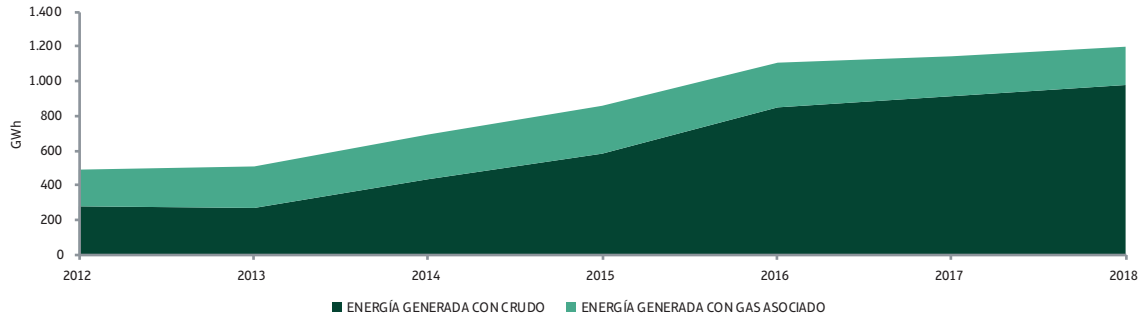


Tabla 2-29 Combustibles para generación eléctrica (kBEP)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
PETRÓLEO	895	1.360	1.443	1.498	1.601	1.803	1.838	1.791	2.334	2.420	2.668	10,2	10,4
GAS NATURAL	2.723	3.269	3.394	2.999	3.935	4.380	4.514	4.356	4.433	3.985	3.423	-14,1	2,1
BAGAZO	256	266	289	342	364	363	491	501	521	529	470	-11,2	5,7
GAS LICUADO	137	121	124	113	100	94	101	116	132	113	126	11,4	-0,8
GASOLINAS	169	212	311	313	2	58	-	-	0	-	-	-	-100,0
DIÉSEL OIL	2.972	4.955	7.516	4.108	3.318	4.217	4.425	5.064	4.418	2.581	2.726	5,6	-0,8
FUEL OIL	4.708	5.520	5.776	6.523	7.671	8.428	9.047	8.237	6.132	3.476	4.563	31,3	-0,3
CRUDO REDUCIDO	754	956	943	837	806	788	889	1.442	1.216	698	702	0,5	-0,7
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	49	98	159	63,1	-
TOTAL	12.614	16.658	19.796	16.733	17.798	20.131	21.305	21.507	19.187	13.900	14.837	6,7	1,5



Tabla 2-30 Combustibles para generación eléctrica (Unidades físicas)

		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
PETRÓLEO	kBBL	894	1.358	1.441	1.495	1.599	1.800	1.836	1.789	2.330	2.416	2.664
GAS NATURAL	MPC	16.078	19.302	20.040	17.709	23.235	25.866	26.652	25.719	26.178	23.529	20.214
BAGAZO (1)	kton	195	203	221	261	278	277	374	382	397	404	358
GAS LICUADO	miles kg	17.950	15.860	16.215	14.782	13.165	12.262	13.248	15.245	17.357	14.829	16.515
GASOLINAS	miles gal	7.936	9.953	14.640	14.711	91	2.706	-	-	0	-	-
DIÉSEL OIL	miles gal	124.633	207.797	315.196	172.274	139.158	176.865	185.573	212.376	185.279	108.232	114.307
FUEL OIL	miles gal	191.901	225.009	235.416	265.898	312.667	343.514	368.784	335.751	249.954	141.680	186.007
CRUDO REDUCIDO	miles gal	30.749	38.948	38.432	34.129	32.849	32.114	36.239	58.771	49.579	28.454	28.604
BIOGÁS	Mm3	-	-	-	-	-	-	-	-	8	16	27

(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)

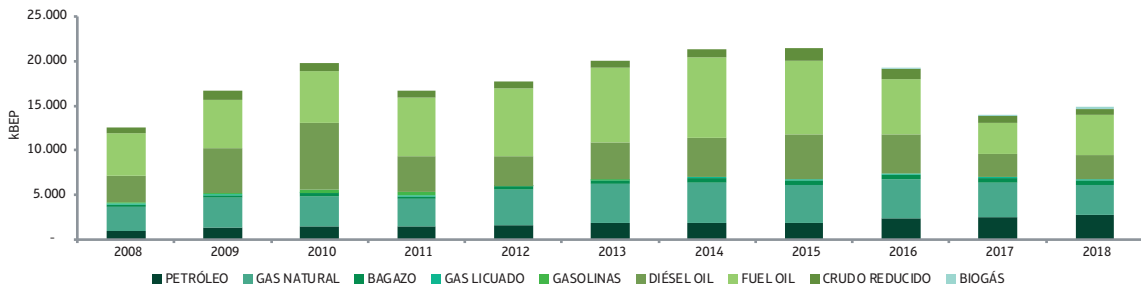

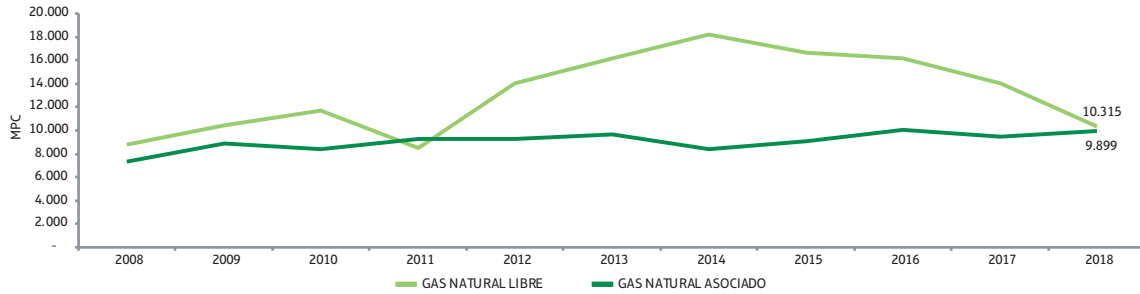



Tabla 2-31 Gas Natural para generación eléctrica (MPC)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
GAS NATURAL LIBRE	8.792	10.449	11.688	8.474	13.998	16.206	18.223	16.605	16.147	14.052	10.315	-26,6	1,5
GAS NATURAL ASOCIADO	7.286	8.853	8.352	9.234	9.237	9.660	8.429	9.114	10.030	9.477	9.899	4,4	2,8
TOTAL	16.078	19.301	20.040	17.708	23.235	25.866	26.652	25.719	26.178	23.529	20.213	-14,1	2,1

 **Figura 2-25** Gas Natural para generación eléctrica (MPC)

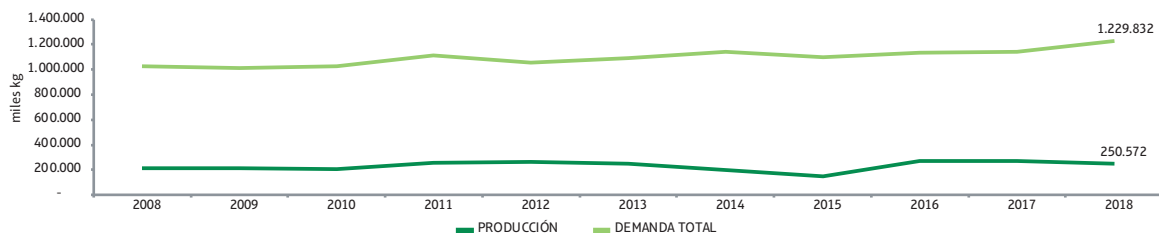


2.2.3. Gas licuado de petróleo

 **Tabla 2-32** Oferta y demanda de GLP (miles kg)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
PRODUCCIÓN	210.118	215.527	205.248	255.170	266.381	250.633	197.587	150.210	269.279	273.643	250.572	-8,4	1,6
IMPORTACIÓN	815.575	797.361	825.041	854.951	791.444	840.064	942.553	949.799	868.316	868.495	979.365	12,8	1,7
VARIACIÓN DE INVENTARIO	-	-	78	-116	80	52	-801	906	-1.096	733	-105	-114,3	-
OFERTA TOTAL	1.025.692	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	7,6	1,7
TRANSFORMACIÓN TOTAL	17.950	15.860	16.215	14.782	13.165	12.262	13.248	15.245	17.357	14.829	16.515	11,4	-0,8
CONSUMO PROPIO	30.252	25.893	30.347	32.911	31.543	23.080	21.473	16.716	17.120	17.193	17.667	2,8	-4,8
AJUSTE	39.438	40.362	42.334	45.286	47.804	49.608	49.951	50.611	49.902	51.398	52.978	3,1	2,7
TRANSPORTE	1.046	9.501	11.474	9.795	10.715	9.590	11.264	7.162	6.618	6.757	5.732	-15,2	16,7
INDUSTRIA	37.941	46.480	55.640	62.570	54.247	57.673	82.812	95.199	76.867	84.781	89.564	5,6	8,1
RESIDENCIAL	668.070	693.896	717.650	744.579	770.340	796.644	823.955	824.899	811.388	813.447	839.386	3,2	2,1
COMERCIAL, SERV. PÚB.	39.438	40.362	42.334	45.286	47.804	49.609	49.951	50.611	49.902	51.398	53.971	5,0	2,9
AGRO, PESCA, MINERIA	4.216	6.481	10.780	12.846	16.293	19.015	22.429	23.117	18.039	24.991	23.757	-4,9	17,0
OTROS	187.342	134.054	103.591	141.950	65.994	73.268	64.254	17.355	89.306	78.078	130.263	66,8	-3,2
CONSUMO ENERGÉTICO	938.053	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	7,9	1,8
DEMANDA TOTAL	1.025.692	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	7,6	1,7

Figura 2-26 GLP (miles kg)



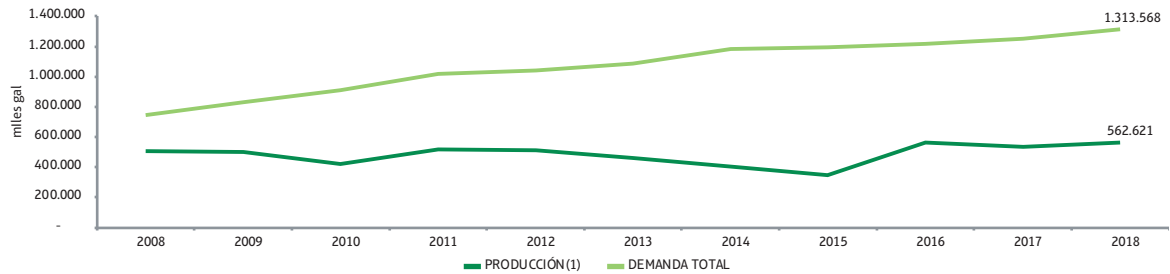
2.2.4. Gasolinas

Tabla 2-33 Oferta y demanda de gasolinas y naftas (miles gal)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
PRODUCCIÓN(1)	508.013	499.896	419.160	516.743	509.924	458.045	404.293	349.743	563.926	533.495	562.621	5,5	0,9
IMPORTACIÓN	313.453	394.281	511.459	530.880	598.878	673.637	837.009	817.496	672.724	689.217	741.683	7,6	8,1
EXPORTACIÓN	77.169	61.887	23.128	31.587	61.661	57.927	53.035	7.610	21.928	-	-	-	-100,0
VARIACIÓN DE INVENTARIO	-	-	1.626	-2.253	-7.004	7.998	-10.906	25.651	-4.273	11.239	-5.338	-147,5	-
TRANSFERENCIAS	-	-	-	1.890	2.253	2.380	4.030	6.893	9.290	16.811	14.758	-12,2	-
BUNKERS	-	62	70	68	70	64	107	155	158	166	156	-5,9	-
OFERTA TOTAL	744.297	832.228	909.047	1.015.604	1.042.319	1.084.069	1.181.284	1.192.018	1.219.581	1.250.595	1.313.568	5,0	5,3
TRANSFORMACIÓN TOTAL	7.936	9.953	14.640	14.711	91	2.706	-	-	0	-	-	-	-100,0
CONSUMO PROPIO(2)	7.187	7.015	6.838	7.720	8.609	6.898	7.102	7.198	6.707	4.913	5.393	9,8	-2,6
AJUSTE	-40.008	-8.669	-15.413	9.456	8.251	-7.832	25.581	880	21.554	191	497	159,4	-167,1
TRANSPORTE	432.796	454.616	648.146	701.004	735.749	773.008	811.831	887.656	924.874	964.680	980.359	1,6	7,7
INDUSTRIA	15.129	15.081	23.163	18.490	6.141	9.916	5.978	5.665	5.918	3.986	4.969	24,7	-9,6
COMERCIAL, SER. PÚBL.	1.188	1.264	1.197	1.271	1.227	1.542	1.872	1.827	1.395	1.447	803	-44,5	-3,5
AGRO, PESCA, MINER.	24.088	26.473	28.399	31.277	34.238	34.468	36.361	35.961	32.656	35.240	38.563	9,4	4,4
OTROS	295.982	326.493	202.077	231.675	248.014	263.364	292.559	252.831	226.477	240.138	282.983	17,8	-0,4
CONSUMO ENERGÉTICO	769.182	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	5,0	4,9
DEMANDA TOTAL	744.297	832.228	909.047	1.015.604	1.042.319	1.084.069	1.181.284	1.192.018	1.219.581	1.250.595	1.313.568	5,0	5,3

(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)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
PRODUCCIÓN(1)	119.482	115.116	114.452	117.633	117.736	125.176	116.675	116.144	113.630	130.785	124.573	-4,7	0,4
IMPORTACIÓN	2.941	3.393	2.310	-	-	3.360	10.870	8.869	-	-	-	-	-100,0
EXPORTACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VARIACIÓN DE INVENTARIO	-	-	1.013	566	68	228	-816	-3.385	-522	-1.416	1.179	-183,3	-
BUNKERS	69.066	57.891	47.107	44.445	58.872	68.990	66.955	61.058	76.213	82.392	85.586	3,9	2,0
OFERTA TOTAL	53.357	60.617	70.669	73.754	58.932	59.774	59.775	60.570	36.896	46.976	40.166	-14,5	-2,5
CONSUMO PROPIO(2)	1.220	728	1.209	1.699	1.681	1.549	1.108	1.086	769	770	939	22,0	-2,4
TRANSPORTE(3)	42.194	50.557	61.538	65.818	47.335	50.894	51.794	51.826	30.712	27.567	28.898	4,8	-3,4
INDUSTRIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RESIDENCIAL	98	71	53	32	22	16	12	9	7	-	-	-	-100,0
OTROS	9.845	9.261	7.869	6.206	9.894	7.315	6.860	7.649	5.407	18.639	10.329	-44,6	0,4
DEMANDA TOTAL	53.357	60.617	70.669	73.754	58.932	59.774	59.775	60.571	36.896	46.976	40.166	-14,5	-2,5

(1) Incluye producción en plantas topping.

(2) Incluye autoconsumo de plantas topping.

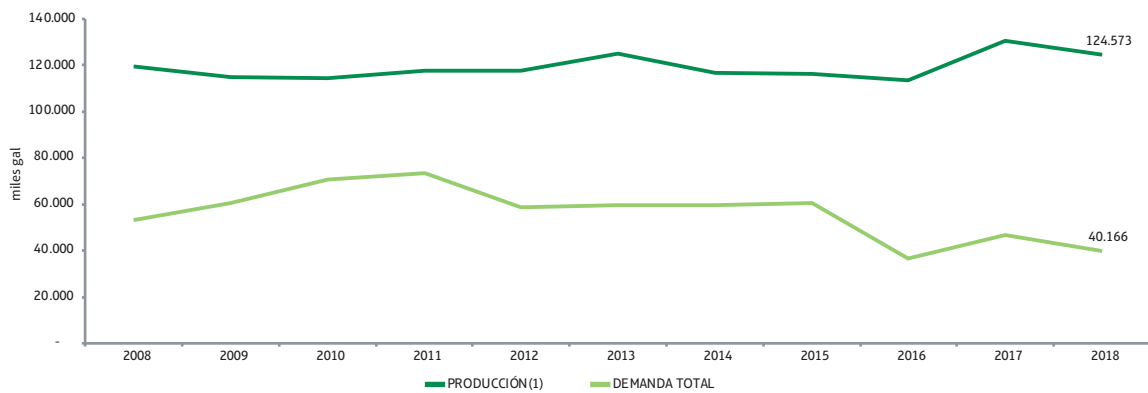
(3) Transporte aéreo.



Central de Generación Eléctrica Sacha II
Orellana - Ecuador



Figura 2-28 Jet fuel (miles gal)



(1) Incluye producción en plantas topping.

2.2.6. Diésel

Tabla 2-35 Oferta y demanda de diésel oil (miles gal)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
PRODUCCIÓN(1)	568.106	602.010	512.716	590.759	554.079	496.164	460.502	453.406	591.823	590.318	572.536	-3,0	0,1
IMPORTACIÓN	468.706	607.305	837.063	633.749	714.961	875.323	1.048.743	994.749	758.154	750.115	850.510	13,4	5,6
EXPORTACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VARIACIÓN DE INVENTARIO	-7.879	-46.617	16.844	-12.881	-6.550	-7.379	16.189	-4.278	-3.957	3.299	-2.152	-165,2	-11,1
BUNKERS	6.963	6.877	6.359	7.612	4.408	4.702	4.537	4.224	6.860	13.890	17.678	27,3	8,8
OFERTA TOTAL	1.021.971	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	5,5	2,9
TRANSFORMACIÓN TOTAL	124.633	207.797	315.196	172.274	139.158	176.865	185.573	212.376	185.279	108.232	114.307	5,6	-0,8
CONSUMO PROPIO(2)	50.125	49.879	47.978	47.595	45.030	48.533	48.709	46.521	41.882	35.957	34.392	-4,4	-3,4
AJUSTE	-1.760	-7.036	65.813	-15.617	5.706	-9.661	91.721	9.626	-11.336	-5.283	-144	-97,3	-20,3
TRANSPORTE(3)	577.232	588.198	624.908	677.767	711.218	770.275	846.531	858.619	919.688	998.994	1.010.035	1,1	5,2
INDUSTRIA	130.148	167.395	166.092	171.507	193.912	226.412	243.744	203.500	107.608	96.938	126.863	30,9	-0,2
COMERCIAL, SER. PÚBL(4)	75.061	77.222	80.901	88.186	89.169	91.940	92.751	94.054	92.496	95.003	99.354	4,6	2,6
AGRO, PESCA, MINER.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OTROS(5)	66.532	72.365	59.375	62.303	73.889	55.042	11.867	14.958	3.542	-	18.409	-	-11,0
CONSUMO ENERGÉTICO	848.973	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	5,4	3,6
DEMANDA TOTAL	1.021.971	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	5,5	2,9

(1) Incluye producción en plantas topping.

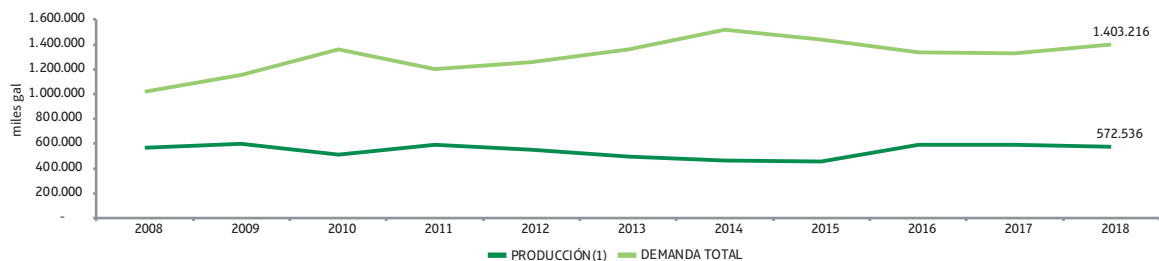
(2) Incluye autoconsumo de plantas topping.

(3) Transporte terrestre y marino.

(4) Despacho a FFAA.

(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.

Figura 2-29 Diésel Oil (miles gal)



(1) Incluye producción en plantas topping.

2.2.7. Fuel oil



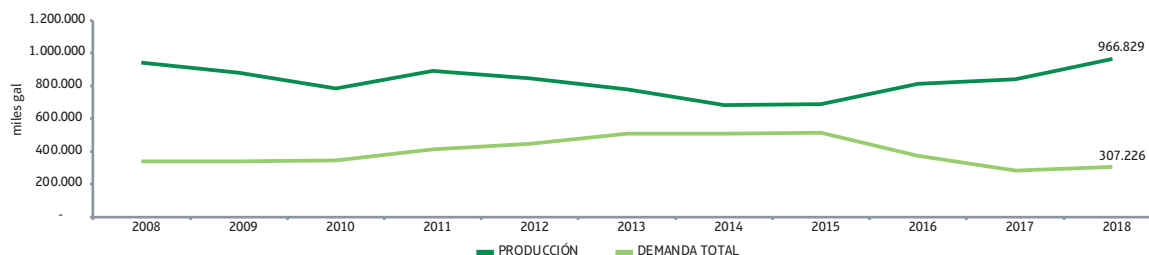
Tabla 2-36 Oferta y demanda de fuel oil (miles gal)

ACTIVIDAD	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
PRODUCCIÓN	941.525	880.837	782.693	894.656	845.806	779.650	683.224	691.244	814.390	841.236	966.829	14,9	0,2
IMPORTACIÓN(1)	148.722	94.257	131.690	149.385	114.321	87.952	43.981	80.022	133.837	179.807	169.025	-6,0	1,2
EXPORTACIÓN(2)	570.307	456.154	415.484	453.691	359.928	243.614	88.355	155.083	485.836	648.485	646.609	-0,3	1,1
VARIACIÓN DE INVENTARIO	-	-	33	-369	1.396	41	-1.269	-1.587	310	2.671	-836	-131,3	-
BUNKERS	182.457	181.673	155.531	175.923	152.866	118.020	130.493	101.860	88.313	93.964	181.184	92,8	-0,1
OFERTA TOTAL	337.483	337.267	343.400	414.057	448.728	506.009	507.088	512.736	374.389	281.265	307.226	9,2	-0,9
TRANSFORMACIÓN TOTAL(3)	191.901	225.009	235.416	265.898	312.667	343.514	368.784	335.751	249.954	141.680	186.007	31,3	-0,3
CONSUMO PROPIO	68.866	66.061	59.652	64.144	65.468	59.413	59.711	47.051	58.851	57.452	58.143	1,2	-1,5
AJUSTE	1.718	-26.080	-29.510	3.401	-12.535	18.806	-6.914	52.544	-9.314	6.690	-7.863	-217,5	-214,8
TRANSPORTE	-	744	2.463	2.587	3.044	2.375	2.175	2.650	2.588	2.793	2.599	-	-
INDUSTRIA	68.527	64.910	68.431	70.597	72.239	73.760	75.137	66.435	64.121	64.217	59.389	-7,5	-1,3
COMERCIAL, SER. PÚB	6.471	6.623	6.947	7.431	7.844	8.140	8.196	8.305	8.188	8.434	8.951	6,1	3,0
OTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO ENERGÉTICO	74.998	72.277	77.841	80.614	83.127	84.276	85.508	77.390	74.898	75.443	70.939	-6,0	-0,5
DEMANDA TOTAL	337.483	337.267	343.400	414.057	448.728	506.009	507.088	512.736	374.389	281.265	307.226	9,2	-0,9

- (1) Cutter stock.
 (2) Incluye SLOP.
 (3) Incluye residuo de fuel oil.



Figura 2-30 Fuel Oil (miles gal)



3. Centros de Transformación

Refinería Esmeraldas
Esmeraldas - Ecuador



MINISTERIO DE ENERGÍA Y RECURSOS
NATURALES NO RENOVABLES

Lenín

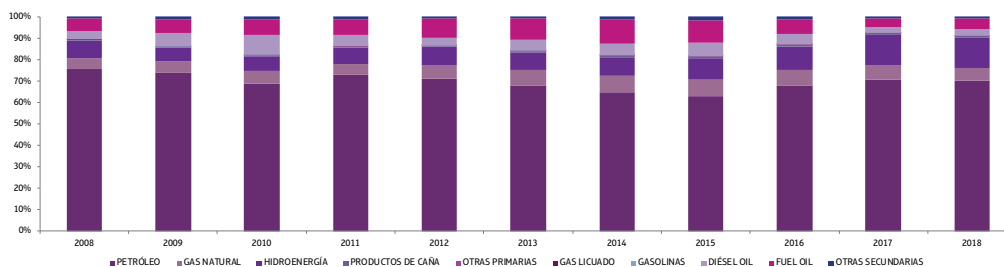


3. Centros de transformación


Tabla 3-1 Carga a centros de transformación (kBEP)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/2017	Var. (%) pro- medio anual 2008/2018
PETRÓLEO	62.357	62.978	55.947	63.187	62.278	57.769	52.163	50.369	61.556	63.210	64.366	1,8	0,3
GAS NATURAL	3.905	4.566	4.715	4.327	5.359	6.142	6.258	6.082	6.408	5.998	5.374	-10,4	2,9
HIDROENERGÍA	6.997	5.716	5.351	6.845	7.582	6.840	7.099	8.114	9.811	12.447	12.812	2,9	5,7
PRODUCTOS DE CAÑA	256	266	289	369	396	397	548	599	653	769	680	-11,5	9,3
OTRAS PRIMARIAS	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	-	-	-
GAS LICUADO	137	121	124	113	100	94	101	116	132	113	126	11,4	-0,8
GASOLINAS	169	212	311	313	2	58	-	-	0	-	-	-	-100,0
DIÉSEL OIL	2.972	4.955	7.516	4.108	3.318	4.217	4.425	5.064	4.418	2.581	2.726	5,6	-0,8
FUEL OIL	4.708	5.520	5.776	6.523	7.671	8.428	9.047	8.237	6.132	3.476	4.563	31,3	-0,3
OTRAS SECUNDARIAS	754	956	943	837	806	788	889	1.442	1.216	698	702	0,5	-0,7
TRANSFORMACIÓN TOTAL	82.256	85.290	80.972	86.623	87.513	84.732	80.531	80.024	90.328	89.292	91.349	2,3	1,0

Figura 3-1 Estructura de carga a centros transformación (%)




3.1. Refinerías

 **Tabla 3-2** Carga y producción en refinerías (kBEP)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
PETRÓLEO	-61.462	-61.618	-54.504	-61.690	-60.676	-55.966	-50.324	-48.578	-59.223	-60.790	-61.699	1,5	0,0
GAS NATURAL	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-1,6	-1,7	3,3	46,5
GAS LICUADO	1.176	1.125	1.023	1.365	1.417	1.123	759	363	1.261	1.277	1.133	-11,2	-0,3
GASOLINAS	10.487	10.273	8.557	10.656	10.505	9.280	8.155	6.945	11.396	10.751	11.367	5,7	0,7
JET FUEL	2.726	2.627	2.611	2.684	2.686	2.856	2.662	2.650	2.593	2.984	2.842	-4,7	0,4
DIÉSEL OIL(1)	13.547	14.355	12.226	14.087	13.212	11.831	10.981	10.812	14.112	14.076	13.652	-3,0	0,1
FUEL OIL	23.099	21.610	19.202	21.949	20.750	19.127	16.762	16.959	19.980	20.638	23.720	14,9	0,2
CRUDO REDUCIDO	7.286	7.019	6.663	6.811	6.910	6.971	7.023	6.971	6.364	6.384	6.025	-5,6	-1,7
GASES	17	26	36	34	20	30	27	19	14	15	10	-34,9	-4,8
NO ENERGÉTICO	1.808	2.776	2.560	2.699	2.901	2.856	2.676	1.936	1.717	1.699	1.543	-9,1	-1,4

*El signo negativo muestra la cantidad de energía que entra a un centro de transformación. El resto de energéticos son los producidos por el centro de transformación.

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

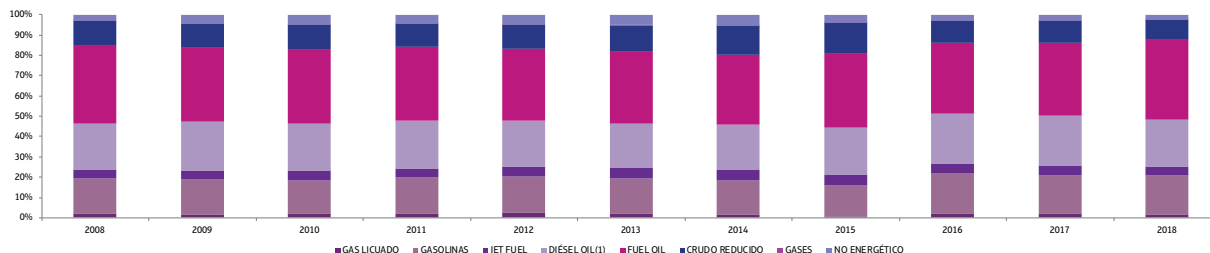
 **Tabla 3-3** Carga y producción en refinerías (unidades físicas)

	Unidad	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/ 2017	Var. (%) promedio anual 2008/ 2018
PETRÓLEO	KBBL	-61.370	-61.526	-54.422	-61.597	-60.585	-55.882	-50.249	-48.505	-59.134	-60.699	-61.606	1,5	0,0
GAS NATURAL	MPC	-0,2	-0,2	-0,2	-0,1	-0,3	-0,4	-0,5	-0,5	-0,5	-9,7	-10,1	3,3	46,5
GAS LICUADO	miles kg	207.832	212.237	201.529	252.119	263.290	245.282	191.570	142.626	264.048	276.096	260.344	-5,7	2,1
GASOLINAS	miles gal	492.999	482.960	402.263	500.944	493.873	436.266	383.399	326.503	535.751	505.407	534.397	5,7	0,7
JET FUEL	miles gal	119.482	115.116	114.452	117.633	117.736	125.176	116.675	116.144	113.630	130.785	124.573	-4,7	0,4
DIÉSEL OIL(1)	miles gal	568.106	602.010	512.716	590.759	554.079	496.164	460.502	453.406	591.823	590.318	572.536	-3,0	0,1
FUEL OIL	miles gal	941.525	880.837	782.693	894.656	845.806	779.650	683.224	691.244	814.390	841.236	966.829	14,9	0,2
CRUDO REDUCIDO	KBBL	7.071	6.812	6.466	6.610	6.706	6.765	6.816	6.766	6.176	6.196	5.847	-5,6	-1,7
GASES	KBBL	2.604	2.643	2.968	2.938	3.318	3.737	3.998	5.205	2.134	1.356	2.129	-34,9	-1,8
NO ENERGÉTICO	KBBL	1.754	2.694	2.484	2.619	2.816	2.772	2.597	1.879	1.667	1.649	1.498	-9,1	-1,4

*El signo negativo muestra la cantidad de energía que entra a un centro de transformación. El resto de energéticos son los producidos por 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)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
PETRÓLEO	-34.793	-34.041	-29.357	-35.767	-32.984	-28.761	-23.371	-21.929	-38.736	-38.016	-35.445	-6,8	0,2
GAS LICUADO	1.032	971	877	1.228	1.289	1.002	634	220	1.129	1.137	982	-13,7	-0,5
GASOLINAS	6.848	6.467	5.183	7.182	6.632	5.597	3.536	3.509	8.334	8.060	8.189	1,6	1,6
JET FUEL	1.924	1.756	1.798	1.735	1.830	1.872	1.692	1.780	2.356	2.821	2.263	-19,8	1,5
DIÉSEL OIL(1)	7.895	8.440	6.914	8.643	7.625	6.342	5.611	5.416	9.468	8.621	7.968	-7,6	0,1
FUEL OIL	14.372	12.546	10.925	13.488	11.706	10.267	7.853	7.996	13.880	13.093	13.621	4,0	-0,5
NO ENERGÉTICO	1.457	2.423	2.201	2.317	2.473	2.449	2.289	1.559	1.501	1.539	1.370	-11,0	-0,6

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

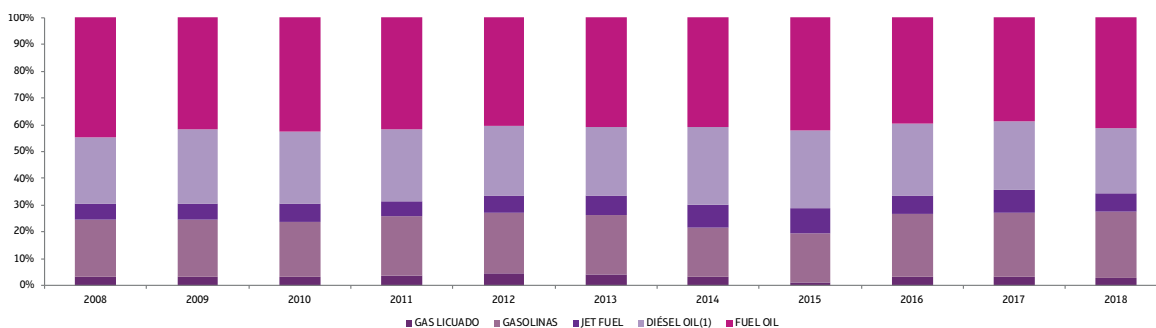
Tabla 3-5 Carga y producción en Refinería Esmeraldas (unidades físicas)

	Unidad	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
PETRÓLEO	kBBL	-34.741	-33.990	-29.314	-35.714	-32.935	-28.718	-23.336	-21.896	-38.678	-37.959	-35.392	-6,8	0,2
GAS LICUADO(1)	miles kg	138.006	129.919	117.337	164.194	172.388	134.057	84.796	29.477	151.003	152.124	142.967	-13,7	0,3
GASOLINAS	miles gal	321.925	304.041	243.674	337.641	311.800	263.106	166.216	164.945	391.794	378.908	384.963	1,6	1,6
JET FUEL	miles gal	84.326	76.956	78.821	76.044	80.194	82.042	74.136	78.027	103.272	123.633	99.199	-19,8	1,5
DIÉSEL OIL(2)	miles gal	331.098	353.931	289.952	362.453	319.782	265.977	235.288	227.112	397.058	361.549	334.153	-7,6	0,1
FUEL OIL	miles gal	585.835	511.385	445.301	549.795	477.166	418.488	320.080	325.909	565.772	533.680	555.220	4,0	-0,5
NO ENERGÉTICO	kBBL	1.414	2.352	2.136	2.249	2.400	2.377	2.222	1.513	1.457	1.493	1.329	-11,0	-0,6

(1) Densidad promedio de GLP presenta variación interanual reportada por la ARCH.

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

NOTA: En 2018 se produjeron 3.382 toneladas métricas de azufre como producto de la Refinería de Esmeraldas.

Figura 3-3 Estructura de refinación de 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)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
PETRÓLEO	-14.724	-15.783	-14.194	-14.714	-15.505	-15.554	-15.159	-15.092	-9.120	-11.685	-15.583	33,4	0,5
LÍQUIDOS DE GAS NATURAL	-0,16	-0,17	-0,18	-0,14	-0,29	-0,42	-0,58	-0,54	-0,49	-1,65	-1,70	3,3	23,9
GAS LICUADO	9	20	14	14	16	16	15	17	2	9	17	100,4	6,1
GASOLINAS	2.227	2.477	2.193	2.260	2.465	2.426	2.911	2.160	1.105	1.486	2.016	35,7	-0,9
JET FUEL	589	684	625	720	760	802	882	766	219	136	558	310,0	-0,5
DIÉSEL OIL(1)	2.749	3.014	2.643	2.743	2.589	2.595	2.396	2.467	1.785	2.457	2.804	14,2	0,2
FUEL OIL	8.726	9.064	8.277	8.461	9.044	8.861	8.909	8.963	5.565	7.227	9.723	34,5	1,0
NO ENERGÉTICO	350	352	358	381	449	442	450	438	283	160	173	8,3	-6,2

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

Tabla 3-7 Carga y producción en Refinería La Libertad (unidades físicas)

	Unidad	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/ 2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
PETRÓLEO	kBBL	-14.702	-15.760	-14.173	-14.692	-15.482	-15.531	-15.137	-15.070	-9.106	-11.667	-15.560	33,4	0,5
LÍQUIDOS DE GAS NATURAL	kBBL	-0,17	-0,18	-0,19	-0,14	-0,30	-0,44	-0,61	-0,57	-0,51	-1,73	-1,79	3,3	23,9
GAS LICUADO(1)	miles kg	1.168	2.599	1.795	1.854	2.111	2.021	1.959	2.143	292	1.115	2.235	100,4	6,1
GASOLINAS	miles gal	104.693	116.446	103.102	106.250	115.899	114.054	136.844	101.548	51.960	69.853	94.779	35,7	-0,9
JET FUEL	miles gal	25.822	29.970	27.411	31.537	33.305	35.169	38.671	33.590	9.590	5.960	24.435	310,0	-0,5
DIÉSEL OIL(2)	miles gal	115.284	126.408	110.824	115.040	108.565	108.816	100.496	103.444	74.870	103.027	117.609	14,2	0,2
FUEL OIL	miles gal	355.690	369.452	337.392	344.861	368.640	361.162	363.144	365.335	226.827	294.597	396.302	34,5	1,0
NO ENERGÉTICO	kBBL	340	342	348	370	436	429	437	425	275	155	168	8,3	-6,2

(1) Densidad promedio de GLP presenta variación interanual reportada por la ARCH.

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

Figura 3-4 Estructura de refinación de 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)

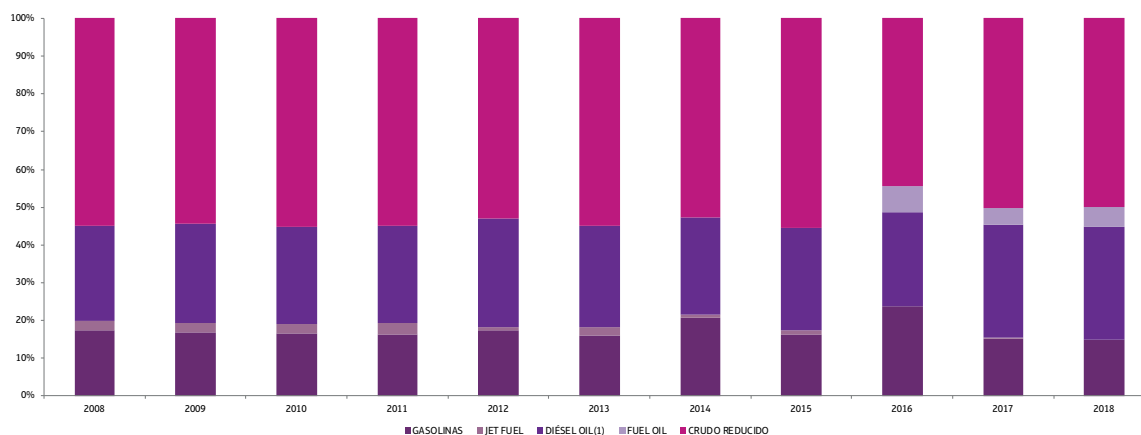
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
PETRÓLEO	-7.277	-7.091	-6.367	-6.564	-7.176	-7.108	-7.252	-7.087	-7.190	-7.339	-7.187	-2,1	-0,1
GASOLINAS	1.259	1.180	1.035	1.049	1.224	1.111	1.558	1.123	1.814	1.101	1.048	-4,8	-1,7
JET FUEL	185	170	160	191	58	146	63	79	0	10	0	-	-100,0
DIÉSEL OIL(1)	1.815	1.821	1.621	1.663	2.020	1.838	1.919	1.867	1.893	2.170	2.106	-3,0	1,4
FUEL OIL	0	0	0	0	0	0	0	0	535	318	376	18,1	-
CRUDO REDUCIDO	3.953	3.791	3.460	3.550	3.723	3.792	3.947	3.813	3.377	3.628	3.510	-3,2	-1,1

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

Tabla 3-9 Carga y producción en Refinería Shushufindi (unidades físicas)

Unidad	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/ 2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018	
PETRÓLEO	kBBL	-7.266	-7.080	-6.357	-6.555	-7.165	-7.097	-7.241	-7.077	-7.179	-7.328	-7.177	-2,1	-0,1
GASOLINAS	miles gal	59.193	55.457	48.649	49.333	57.565	52.207	73.237	52.812	85.290	51.755	49.281	-4,8	-1,7
JET FUEL	miles gal	8.114	7.462	7.012	8.354	2.556	6.416	2.761	3.442	0	422	0	-	-100,0
DIÉSEL OIL(1)	miles gal	76.127	76.383	67.995	69.735	84.700	77.076	80.492	78.284	79.402	91.020	88.323	-3,0	1,4
FUEL OIL	miles gal	0	0	0	0	0	0	0	0	21.791	12.959	15.306	18,1	-
CRUDO REDUCIDO	kBBL	3.837	3.679	3.358	3.445	3.613	3.680	3.830	3.700	3.277	3.521	3.407	-3,2	-1,1

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

Figura 3-5 Estructura de refinación de Shushufindi (%)

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

3.1.4. Otras refinерías

Tabla 3-10 Carga y producción en otras refinерías (kBEP)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/ 2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
PETRÓLEO	-4.668	-4.704	-4.586	-4.645	-5.011	-4.543	-4.542	-4.469	-4.177	-3.750	-3.483	-7,1	-2,6
GAS LICUADO	135	133	131	123	111	104	110	126	130	195	134	-31,2	-0,1
GASOLINAS	153	149	145	164	183	147	151	153	143	104	114	9,9	-2,6
JET FUEL	28	17	28	39	38	35	25	25	18	18	21	22,0	-2,4
DIÉSEL OIL(1)	1.087	1.080	1.048	1.038	978	1.056	1.055	1.063	966	828	774	-6,5	-3,0
CRUDO REDUCIDO	3.837	3.679	3.358	3.445	3.613	3.680	3.830	3.700	3.277	3.521	2.515	-28,6	-3,8
GASES	17	26	36	34	20	30	27	19	14	15	10	-34,9	-4,8

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

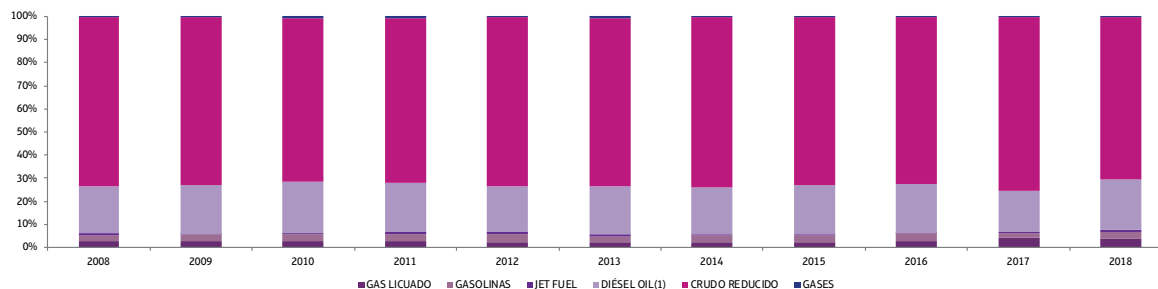
Tabla 3-11 Carga y producción en otras refinерías (unidades físicas)

	Unidad	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/ 2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
PETRÓLEO	kBBL	-4.661	-4.697	-4.579	-4.638	-5.004	-4.536	-4.535	-4.462	-4.171	-3.744	-3.478	-7,1	-2,6
GAS LICUADO(1)	miles kg	16.457	16.218	16.032	15.045	13.568	12.752	13.397	15.432	15.874	23.783	16.363	-31,2	-0,1
GASOLINAS	miles gal	7.187	7.015	6.838	7.720	8.609	6.898	7.102	7.198	6.707	4.891	5.374	9,9	-2,6
JET FUEL	miles gal	1.220	728	1.209	1.699	1.681	1.549	1.108	1.086	769	770	939	22,0	-2,4
DIÉSEL OIL(2)	miles gal	45.597	45.286	43.945	43.530	41.033	44.295	44.225	44.566	40.492	34.722	32.451	-6,5	-3,0
CRUDO REDUCIDO	kBBL	3.723	3.571	3.259	3.343	3.506	3.572	3.717	3.591	3.180	3.417	2.441	-28,6	-3,8
GASES	kBBL	63	100	137	127	75	115	102	74	54	57	37	-34,9	-4,8

(1) Densidad promedio de GLP reportada anualmente por ARCH.

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

Figura 3-6 Estructura de refinación de otras refinерías (%)



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

3.2. Centrales eléctricas

Tabla 3-12 Carga y producción de energía en centrales eléctricas (kBEP)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/ 2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018	
GAS NATURAL	-1.489	-1.769	-1.979	-1.435	-2.371	-2.745	-3.086	-2.812	-2.735	-2.380	-1.747	-26,6	1,5	
HIDROENERGÍA	-6.659	-5.414	-5.068	-6.532	-7.266	-6.521	-6.776	-7.682	-9.358	-11.777	-11.961	1,6	5,5	
OTRAS PRIMARIAS (1)	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-38	-60	-84	-76	-69	-73	6,5	41,0
GASOLINAS	-169	-212	-311	-313	-2	-58	0	0	0	0	0	-	-100,0	
DIÉSEL OIL	-1.156	-3.125	-5.736	-2.458	-1.680	-2.467	-2.666	-3.124	-2.193	-447	-506	13,3	-7,2	
FUEL OIL(2)	-4.708	-5.520	-5.776	-6.523	-7.671	-8.428	-9.047	-8.237	-6.102	-3.352	-4.408	31,5	-0,6	
OTRAS SECUNDARIAS	-513	-570	-509	-462	-466	-552	-640	-1.204	-1.007	-352	-605	71,9	1,5	
ELECTRICIDAD	9.544	9.430	10.072	10.597	11.761	12.001	12.687	13.480	13.967	14.183	14.659	3,4	4,0	

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


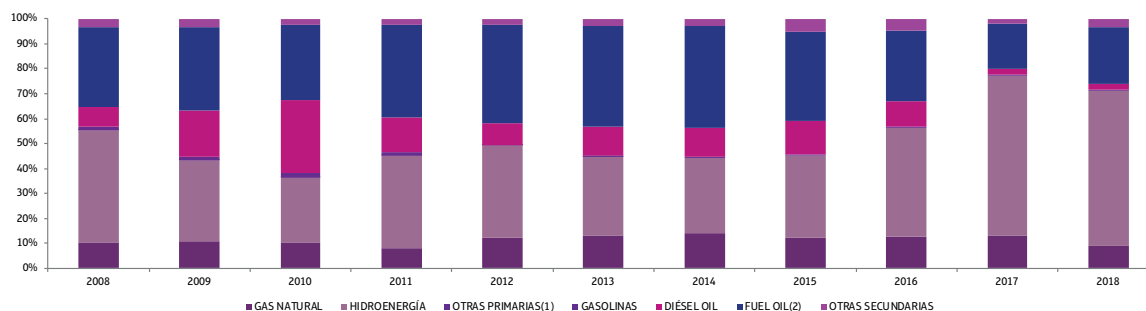
(2) Incluye residuo de Fuel Oil.

Tabla 3-13 Carga y producción de energía en centrales eléctricas (unidades físicas)

Unidad	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/ 2017	Var. (%) promedio anual 2008/ 2018	
GAS NATURAL	MPC	-8.792	-10.449	-11.688	-8.474	-13.998	-16.206	-18.223	-16.605	-16.148	-14.052	-10.315	-26,6	1,5
HIDROENERGÍA	GWh	-10.746	-8.737	-8.179	-10.543	-11.727	-10.525	-10.935	-12.399	-15.103	-19.007	-19.304	1,6	5,5
OTRAS PRIMARIAS(1)	kBEP	-2	-2	-2	-2	-2	-38	-60	-84	-76	-69	-73	6,5	41,0
GASOLINAS	miles gal	-7.936	-9.953	-14.640	-14.711	-91	-2.706	0	0	0	0	0	-	-100,0
DIÉSEL OIL	miles gal	-48.494	-131.034	-240.571	-103.062	-70.464	-103.464	-111.796	-131.018	-91.967	-18.728	-21.221	13,3	-7,2
FUEL OIL(2)	miles gal	-191.901	-225.009	-235.416	-265.898	-312.667	-343.514	-368.784	-335.749	-248.728	-136.642	-179.677	31,5	-0,6
OTRAS SECUNDARIAS	miles gal	-20.905	-23.222	-20.739	-18.812	-18.997	-22.513	-26.102	-49.074	-41.052	-14.333	-24.645	71,9	1,5
ELECTRICIDAD	GWh	15.404	15.219	16.256	17.103	18.982	19.369	20.476	21.756	22.542	22.891	23.659	3,4	4,0

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

(2) Incluye residuo de Fuel Oil.

3.3. Autoprodutores de electricidad

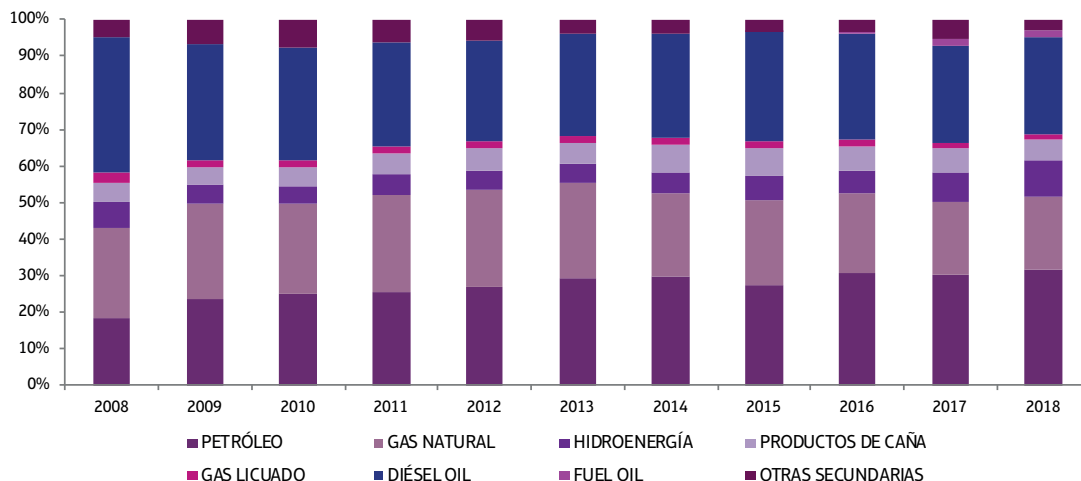

Tabla 3-14 Carga y producción en centros autoprodutores (kBEP)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/ 2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
PETRÓLEO	-894,9	-1.360,0	-1.443,4	-1.497,6	-1.601,3	-1.803,0	-1.838,3	-1.791,4	-2.333,7	-2.420,1	-2.667,7	10,2	10,4
GAS NATURAL	-1.233,9	-1.499,3	-1.414,4	-1.563,8	-1.564,3	-1.635,9	-1.427,5	-1.543,5	-1.698,7	-1.605,0	-1.676,4	4,4	2,8
HIIDROENERGÍA	-338,8	-302,5	-283,3	-313,0	-316,4	-318,3	-323,7	-432,1	-452,5	-669,9	-851,5	27,1	8,7
PRODUCTOS DE CAÑA	-255,9	-266,0	-289,4	-341,8	-364,1	-363,4	-490,8	-501,0	-521,2	-529,3	-469,9	-11,2	5,7
GAS LICUADO	-137,0	-121,0	-123,7	-112,8	-100,4	-93,6	-101,1	-116,3	-132,4	-113,1	-126,0	11,4	-0,8
DIÉSEL OIL	-1.815,5	-1.830,4	-1.779,5	-1.650,4	-1.638,0	-1.750,3	-1.759,2	-1.940,0	-2.225,1	-2.134,2	-2.219,7	4,0	1,8
FUEL OIL	-	-	-	-	-	-	-	-0,0	-30,1	-123,61	-155,3	-	-
OTRAS SECUNDARIAS	-241,5	-385,8	-434,1	-375,8	-339,8	-235,6	-248,7	-237,9	-257,8	-444,1	-256,4	-42,3	0,5
ELECTRICIDAD	1.985,6	1.886,9	2.016,3	2.131,9	2.395,5	2.411,2	2.373,5	2.598,4	2.956,4	3.186,2	3.460,4	8,6	5,2


Tabla 3-15 Carga y producción en centros autoprodutores (unidades físicas)

	Unidad	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/ 2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
PETRÓLEO	kBBL	-894	-1.358	-1.441	-1.495	-1.599	-1.800	-1.836	-1.789	-2.330	-2.416	-2.664	10,2	10,4
GAS NATURAL	MPC	-7.286	-8.853	-8.352	-9.234	-9.237	-9.660	-8.429	-9.114	-10.030	-9.477	-9.899	4,4	2,8
HIIDROENERGÍA	GWh	-547	-488	-457	-505	-511	-514	-522	-697	-730	-1.081	-1.374	27,1	8,7
PRODUCTOS DE CAÑA	kton	-195	-203	-221	-261	-278	-277	-374	-382	-397	-404	-358	-11,2	5,7
GAS LICUADO	miles kg	-17.950	-15.860	-16.215	-14.782	-13.165	-12.262	-13.248	-15.245	-17.357	-14.829	-16.515	11,4	-0,8
DIÉSEL OIL	miles gal	-76.139	-76.763	-74.626	-69.211	-68.694	-73.401	-73.777	-81.358	-93.312	-89.504	-93.086	4,0	1,8
FUEL OIL	miles gal	0	0	0	0	0	0	0	-1	-1.226	-5.038,26	-6.329	-	-
OTRAS SECUNDARIAS	miles gal	-9.844	-15.726	-17.694	-15.317	-13.852	-9.601	-10.136	-9.697	-10.507	-18.102	-10.449	-42,3	0,5
ELECTRICIDAD	GWh	3.205	3.045	3.254	3.441	3.866	3.891	3.831	4.194	4.771	5.142	5.585	8,6	5,2

Figura 3-8 Carga a centros autoprodutores (%)



3.4. Centros de gas

Tabla 3-16 Carga y producción en Centro de Gas Shushufindi (kBEP)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/ 2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
GAS NATURAL	-537	-571	-651	-658	-749	-870	-839	-869	-959	-1.023	-990	-3,2	5,7
LÍQUIDOS DE GAS NATURAL	-645	-726	-669	-670	-675	-891	-906	-858	-1.016	-989	-959	-3,0	3,7
GAS LICUADO	427	520	543	582	616	790	749	783	793	811	779	-4,0	5,6
GASOLINAS	319	360	359	336	341	463	444	494	599	597	600	0,5	5,9
GASES(1)	338	338	377	374	431	482	518	683	277	173	278	61,0	-1,8

(1) Propano y gas combustible.

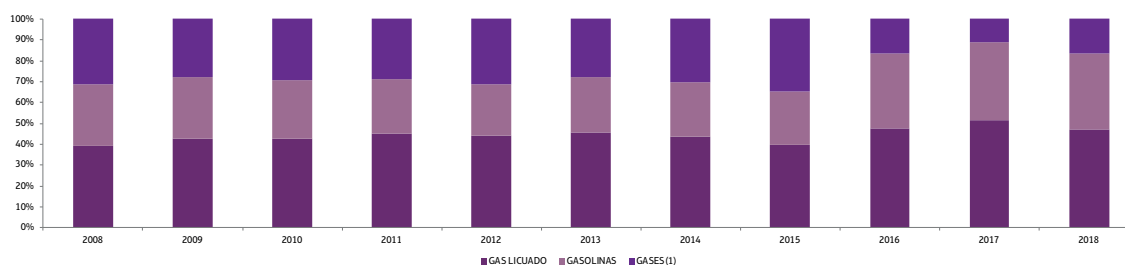
Tabla 3-17 Carga y producción en Centro de Gas Shushufindi (unidades físicas)

	Unidad	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/ 2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
GAS NATURAL	MPC	-3.173	-3.371	-3.847	-3.887	-4.421	-5.137	-4.952	-5.132	-5.662	-6.040	-5.845	-3,2	5,7
LÍQUIDOS DE GAS NATURAL	KBBL	-678	-764	-704	-704	-710	-937	-952	-902	-1.069	-1.040	-1.009	-3,0	3,7
GAS LICUADO(1)	miles kg	52.202	63.500	66.365	71.027	75.222	96.452	91.419	95.574	96.878	99.074	98.780	-4,0	6,0
GASOLINAS	miles gal	15.015	16.936	16.897	15.798	16.051	21.779	20.895	23.240	28.175	28.088	28.224	0,5	5,9
GASES(2)	KBBL	2.541	2.543	2.832	2.811	3.243	3.622	3.896	5.132	2.080	1.299	2.092	61,0	-1,8

(1) Densidad promedio de GLP reportada anualmente por ARCH.

(2) Propano y gas combustible.

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)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/2017	Var. (%) promedio anual 2018/2011
PRODUCTOS DE CAÑA	-	-	-	-26,91	-32,08	-33,89	-66,84	-98,14	-132,27	-239,35	-210,10	-12,2	29,3
JUGO DE CAÑA	-	-	-	-18,84	-22,46	-23,72	-39,32	-68,70	-92,59	-167,55	-147,07	-12,2	29,3
MELAZA	-	-	-	-8,07	-9,62	-10,17	-27,52	-29,44	-39,68	-71,81	-63,03	-12,2	29,3
GASOLINAS	-	-	-	26,91	32,08	33,89	66,84	98,14	132,27	239,35	210,10	-12,2	29,3

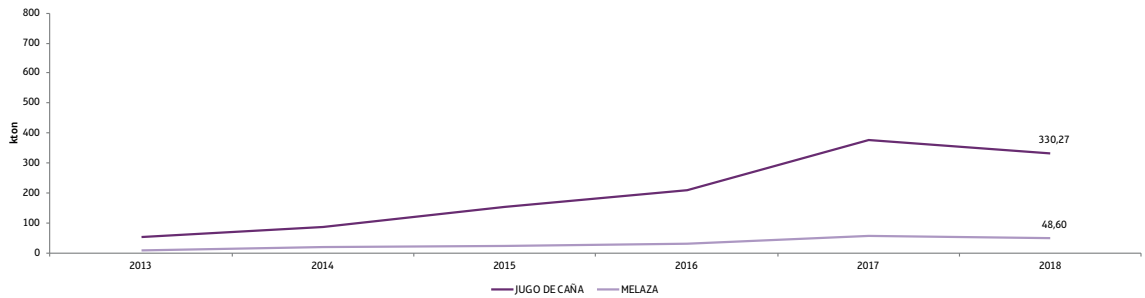
Tabla 3-19 Carga y producción en destilerías (kBEP)

	Unidad	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/ 2017	Var. (%) promedio anual 2018/ 2011
PRODUCTOS DE CAÑA	kton	-	-	-	-48,53	-57,85	-61,11	-109,52	-176,98	-238,52	-431,61	-378,86	-12,2	29,3
JUGO DE CAÑA	kton	-	-	-	-42,30	-50,43	-53,27	-88,30	-154,28	-207,93	-376,25	-330,27	-12,2	29,3
MELAZA	kton	-	-	-	-6,22	-7,42	-7,84	-21,22	-22,70	-30,59	-55,36	-48,60	-12,2	29,3
GASOLINAS	kBBL	-	-	-	45,00	53,65	56,67	111,78	164,12	221,19	400,26	351,34	-12,2	29,3



Cultivo de caña
Imbabura - Ecuador

 **Figura 3-10** Carga en destilerías (kton)



4. Consumo de energía por sector y fuente



Coca Codo Sinclair
Napó - Ecuador

MINISTERIO DE ENERGÍA Y RECURSOS
NATURALES NO RENOVABLES

Lenín


Toda una Vida

 EL
GOBIERNO
DE TODOS

4. Consumo de energía por sector y fuente

Figura 4-1 Consumo por sector y fuente (kBEP)

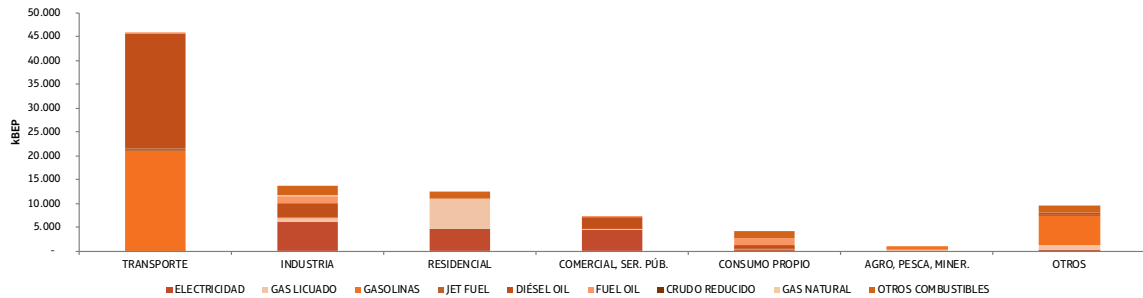


Tabla 4-1 Consumo por sector (kBEP)

AÑO	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
CONSUMO PROPIO	4.946	4.563	4.524	4.676	4.782	4.757	4.871	4.604	4.311	3.984	4.114	3,2	-1,7
TRANSPORTE	23.947	24.947	30.246	32.719	33.852	36.109	38.782	40.664	42.425	45.097	45.712	1,4	6,1
INDUSTRIA	9.856	11.111	11.850	12.489	13.503	14.514	15.713	14.587	12.615	12.852	13.570	5,6	2,9
RESIDENCIAL	9.980	10.244	10.602	10.912	11.170	11.442	11.925	12.123	12.083	12.174	12.386	1,7	2,0
COMERCIAL, SERV. PÚB.	4.736	4.833	5.043	5.528	5.839	6.239	6.570	6.861	6.927	7.106	7.317	3,0	4,0
AGRO, PESCA, MINER.	768	847	922	1.013	1.122	1.110	1.165	1.150	900	940	1.002	6,5	2,4
OTROS	11.653	12.671	9.223	10.371	10.692	10.651	9.968	8.137	7.587	8.075	9.579	18,6	-1,8
CONSUMO FINAL (1)	65.886	69.215	72.411	77.708	80.960	84.822	88.993	88.127	86.847	90.229	93.678	3,8	3,3

(1) Incluye consumo propio.

Figura 4-2 Consumo por sector (kBEP)

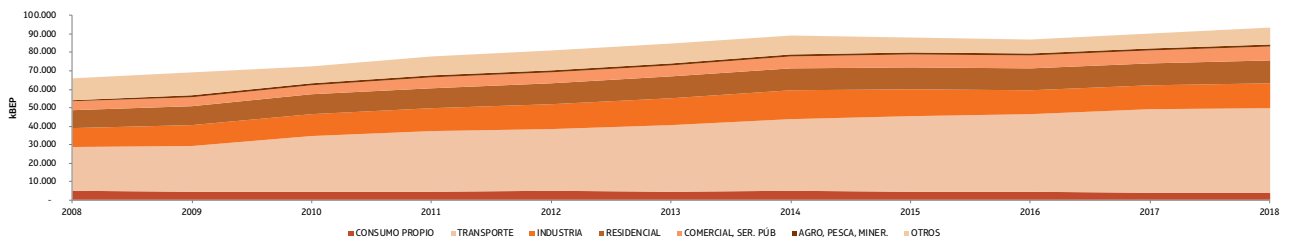


Tabla 4-2 Estructura porcentual del consumo por sector (%)

AÑO	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
CONSUMO PROPIO	7,5	6,6	6,2	6,0	5,9	5,6	5,5	5,2	5,0	4,4	4,4
TRANSPORTE	36,3	36,0	41,8	42,1	41,8	42,6	43,6	46,1	48,8	50,0	48,8
INDUSTRIA	15,0	16,1	16,4	16,1	16,7	17,1	17,7	16,6	14,5	14,2	14,5
RESIDENCIAL	15,1	14,8	14,6	14,0	13,8	13,5	13,4	13,8	13,9	13,5	13,2
COMERCIAL, SERV. PÚBL.	7,2	7,0	7,0	7,1	7,2	7,4	7,4	7,8	8,0	7,9	7,8
AGRO, PESCA, MINER.	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,1
OTROS	17,7	18,3	12,7	13,3	13,2	12,6	11,2	9,2	8,7	8,9	10,2
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 (%)

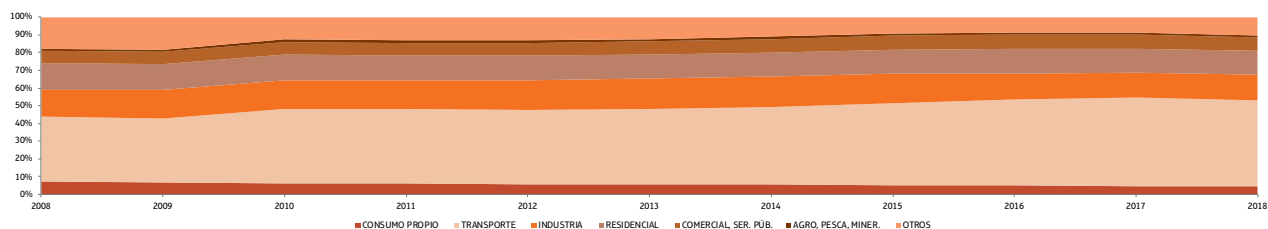


Tabla 4-3 Consumo de electricidad por sector (kBEP)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
TRANSPORTE	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	4,7	0,7
INDUSTRIA	2.718	3.714	4.109	4.449	4.953	4.976	5.216	5.316	5.526	5.867	6.195	5,6	7,8
RESIDENCIAL	2.717	2.895	3.169	3.315	3.488	3.644	3.943	4.292	4.402	4.522	4.585	1,4	4,9
COMERCIAL, SERV. PÚBL.	2.462	2.494	2.595	2.870	3.129	3.435	3.737	3.989	4.110	4.211	4.299	2,1	5,2
OTROS	532	225	215	284	293	386	359	368	230	248	347	40,3	-3,8
CONSUMO ENERGÉTICO	8.434	9.333	10.094	10.925	11.869	12.448	13.261	13.972	14.275	14.854	15.433	3,9	5,6

Tabla 4-4 Consumo de electricidad por sector (GWh)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
TRANSPORTE(1)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	11	4,7	0,7
INDUSTRIA(2)	4.386	5.994	6.631	7.181	7.993	8.031	8.419	8.580	8.919	9.469	9.998	5,6	7,8
RESIDENCIAL	4.385	4.672	5.114	5.351	5.629	5.881	6.364	6.928	7.105	7.298	7.400	1,4	4,9
COMERCIAL, SERV. PÚBL.(3)	3.973	4.025	4.189	4.632	5.050	5.545	6.031	6.438	6.633	6.796	6.939	2,1	5,2
OTROS	859	362	347	458	473	623	579	594	372	399	560	40,3	-3,8
CONSUMO ENERGÉTICO	13.613	15.064	16.291	17.632	19.156	20.091	21.403	22.550	23.039	23.973	24.908	3,9	5,6

(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 sectorial de electricidad (kBEP)

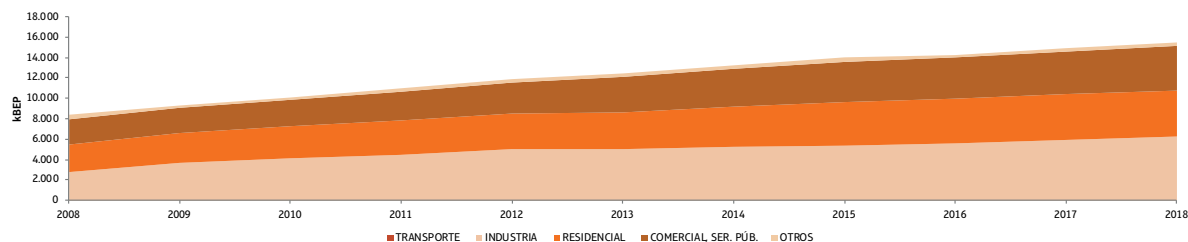


Tabla 4-5 Estructura porcentual del consumo de electricidad (%)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
TRANSPORTE	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,04	0,04
INDUSTRIA	32,2	39,8	40,7	40,7	41,7	40,0	39,3	38,0	38,7	39,5	40,1
RESIDENCIAL	32,2	31,0	31,4	30,3	29,4	29,3	29,7	30,7	30,8	30,4	29,7
COMERCIAL, SERV. PÚBL.	29,2	26,7	25,7	26,3	26,4	27,6	28,2	28,6	28,8	28,3	27,9
OTROS	6,3	2,4	2,1	2,6	2,5	3,1	2,7	2,6	1,6	1,7	2,2
CONSUMO ENERGÉTICO	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

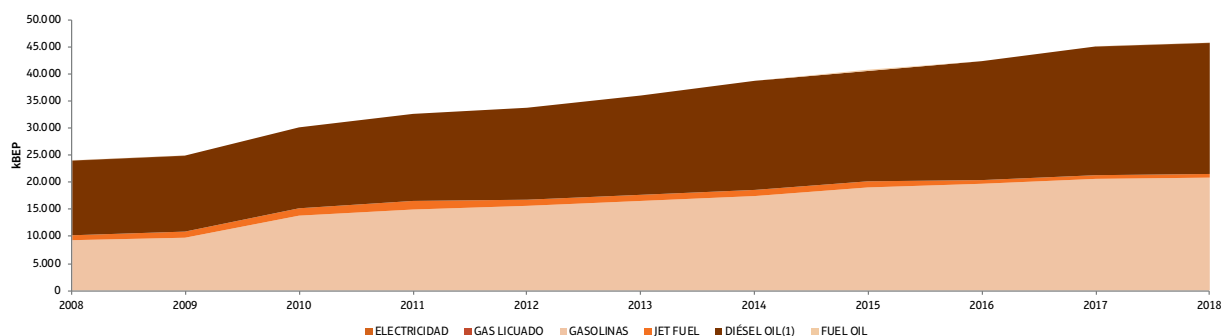
4.1. Transporte

Tabla 4-6 Sector transporte (kBEP)

AÑO	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/ 2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
ELECTRICIDAD	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	4,7	0,7
GAS LICUADO	8	72	88	75	82	73	86	55	50	52	44	-15,2	16,7
GASOLINAS	9.206	9.670	13.787	14.911	15.650	16.443	17.269	18.882	19.673	20.520	20.854	1,6	7,7
JET FUEL	963	1.154	1.404	1.502	1.080	1.161	1.182	1.182	701	629	659	4,8	-3,4
DIÉSEL OIL (1)	13.764	14.026	14.901	16.162	16.959	18.367	20.186	20.474	21.930	23.821	24.085	1,1	5,2
FUEL OIL	-	18	60	63	75	58	53	65	63	69	64	-6,9	-
NO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	23.947	24.947	30.246	32.719	33.852	36.109	38.782	40.664	42.425	45.097	45.712	1,4	6,1

(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)

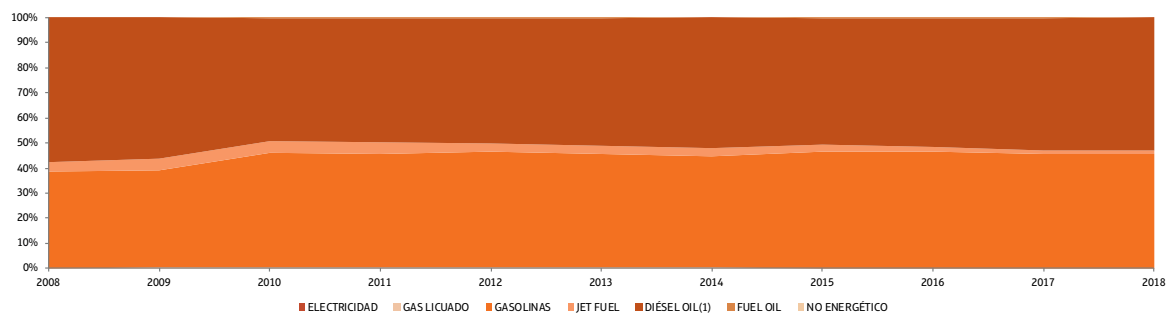
AÑO	Unidad	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/ 2017	Var. (%) promedio anual 2008/ 2018
ELECTRICIDAD	GWh	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	11	4,7	0,7
GAS LICUADO	miles kg	1.046	9.501	11.474	9.795	10.715	9.590	11.264	7.162	6.618	6.757	5.732	-15,2	16,7
GASOLINAS	miles gal	432.796	454.616	648.146	701.004	735.749	773.008	811.831	887.656	924.874	964.680	980.359	1,6	7,7
JET FUEL	miles gal	42.194	50.557	61.538	65.818	47.335	50.894	51.794	51.826	30.712	27.567	28.898	4,8	-3,4
DIÉSEL OIL(1)	miles gal	577.232	588.198	624.908	677.767	711.218	770.275	846.531	858.619	919.688	998.994	1.010.035	1,1	5,2
FUEL OIL	miles gal	-	744	2.463	2.587	3.044	2.375	2.175	2.650	2.588	2.793	2.599	-6,9	-
NO ENERGÉTICO	miles gal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(1) Incluye diésel de pesca artesanal.

Tabla 4-8 Estructura del sector transporte (%)

AÑO	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ELECTRICIDAD	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01
GAS LICUADO	0,0	0,3	0,3	0,2	0,24	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
GASOLINAS	38,4	38,8	45,6	45,6	46,2	45,5	44,5	46,4	46,4	45,5	45,6
JET FUEL	4,0	4,6	4,6	4,6	3,2	3,2	3,0	2,9	1,7	1,4	1,4
DIÉSEL OIL	57,5	56,2	49,3	49,4	50,1	50,9	52,0	50,3	51,7	52,8	52,7
FUEL OIL	-	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1
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 porcentual del sector transporte (%)




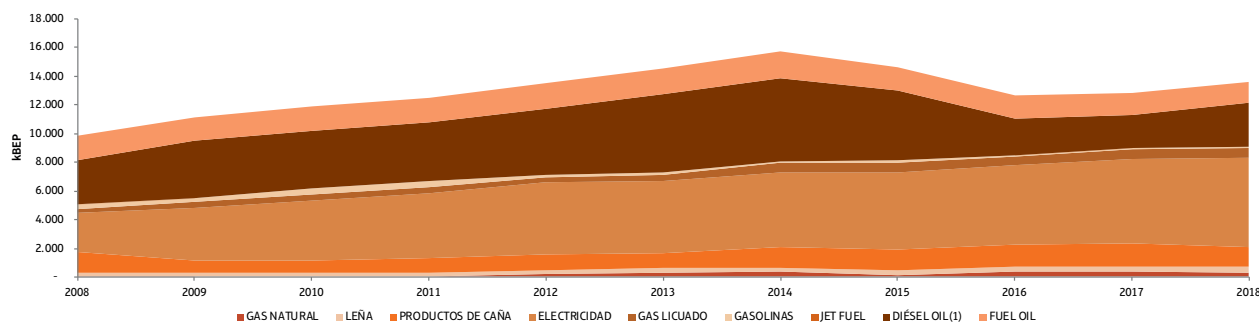
(1) Incluye diesel de pesca artesanal.

4.2. Industria


Tabla 4-9 Sector industrial (kBEP)

AÑO	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/ 2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
GAS NATURAL	-	-	-	11	212	313	350	140	398	364	338	-7,0	-
LEÑA	278	272	278	283	291	296	324	331	337	344	351	2,0	2,2
PRODUCTOS DE CAÑA	1.465	865	907	1.054	1.108	1.070	1.407	1.472	1.502	1.659	1.415	-14,7	-0,3
TOTAL PRIMARIAS	1.743	1.138	1.185	1.348	1.610	1.679	2.082	1.942	2.237	2.366	2.104	-11,1	1,7
ELECTRICIDAD	2.718	3.714	4.109	4.449	4.953	4.976	5.216	5.316	5.526	5.867	6.195	5,6	7,8
GAS LICUADO	289	355	425	477	414	440	632	726	586	647	683	5,6	8,1
GASOLINAS	322	321	493	393	131	211	127	121	126	85	106	24,7	-9,6
JET FUEL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DIÉSEL OIL (1)	3.103	3.992	3.961	4.090	4.624	5.399	5.812	4.853	2.566	2.312	3.025	30,9	-0,2
FUEL OIL	1.681	1.592	1.679	1.732	1.772	1.810	1.843	1.630	1.573	1.575	1.457	-7,5	-1,3
TOTAL SECUNDARIAS	8.114	9.973	10.665	11.142	11.893	12.836	13.631	12.645	10.378	10.486	11.466	9,3	3,2
TOTAL	9.856	11.111	11.850	12.489	13.503	14.514	15.713	14.587	12.615	12.852	13.570	5,6	2,9

(1) Incluye diésel camaronero.

 **Figura 4-7** Sector industrial (kBEP)


(1) Incluye diésel camaronero.

 **Tabla 4-10** Sector industrial (unidades físicas)

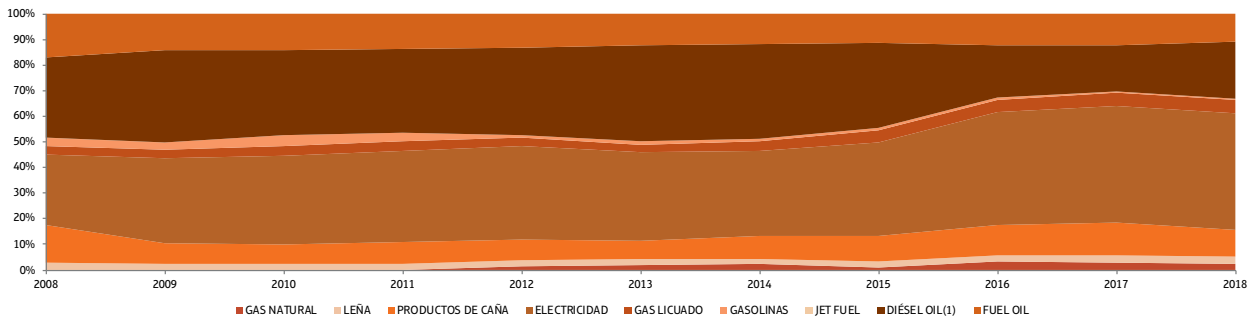
AÑO	Unidad	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/ 2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
GAS NATURAL	MPC	-	-	-	66	1.250	1.846	2.069	824	2.348	2.147	1.997	-7,0	-
LEÑA	kton	107	105	107	109	112	114	125	128	130	133	135	2,0	2,2
PRODUCTOS DE CAÑA	kton	1.117	660	692	804	845	816	1.073	1.122	1.145	1.265	1.079	-14,7	-0,3
ELECTRICIDAD	GWh	4.386	5.994	6.631	7.181	7.993	8.031	8.419	8.580	8.919	9.469	9.998	5,6	7,8
GAS LICUADO	miles kg	37.941	46.480	55.640	62.570	54.247	57.673	82.812	95.199	76.867	84.781	89.564	5,6	8,1
GASOLINAS	miles gal	15.129	15.081	23.163	18.490	6.141	9.916	5.978	5.665	5.918	3.986	4.969	24,7	-9,6
JET FUEL	miles gal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DIÉSEL OIL(1)	miles gal	130.148	167.395	166.092	171.507	193.912	226.412	243.744	203.500	107.608	96.938	126.863	30,9	-0,2
FUEL OIL	miles gal	68.527	64.910	68.431	70.597	72.239	73.760	75.137	66.435	64.121	64.217	59.389	-7,5	-1,3

(1) Incluye diésel camaronero.

 **Tabla 4-11** Estructura de consumo del sector industrial (%)

AÑO	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
GAS NATURAL	-	-	-	0,09	1,57	2,15	2,23	0,96	3,15	2,83	2,49
LEÑA	2,82	2,45	2,34	2,26	2,15	2,04	2,06	2,27	2,67	2,68	2,59
PRODUCTOS DE CAÑA	14,87	7,79	7,65	8,44	8,20	7,37	8,95	10,09	11,91	12,91	10,43
TOTAL PRIMARIAS	17,68	10,24	10,00	10,79	11,92	11,57	13,25	13,31	17,73	18,41	15,50
ELECTRICIDAD	27,57	33,42	34,67	35,62	36,68	34,28	33,20	36,44	43,81	45,65	45,65
GAS LICUADO	2,94	3,19	3,58	3,82	3,07	3,03	4,02	4,98	4,65	5,03	5,04
GASOLINAS	3,27	2,89	4,16	3,15	0,97	1,45	0,81	0,83	1,00	0,66	0,78
JET FUEL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DIÉSEL OIL	31,49	35,93	33,42	32,74	34,24	37,20	36,99	33,27	20,34	17,99	22,29
FUEL OIL	17,06	14,33	14,17	13,87	13,12	12,47	11,73	11,17	12,47	12,26	10,74
TOTAL SECUNDARIAS	82,32	89,76	90,00	89,21	88,08	88,43	86,75	86,69	82,27	81,59	84,50
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)

AÑO	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/ 2017	Var. (%) promedio anual 2008/ 2018
GAS NATURAL	-	-	-	-	-	0	0	2	3	3	4	9,3	-
LEÑA	2.163	2.053	1.956	1.914	1.804	1.718	1.695	1.534	1.486	1.442	1.392	-3,5	-3,9
TOTAL PRIMARIAS	2.163	2.053	1.956	1.914	1.804	1.719	1.695	1.536	1.490	1.446	1.396	-3,4	-3,9
ELECTRICIDAD	2.717	2.895	3.169	3.315	3.488	3.644	3.943	4.292	4.402	4.522	4.585	1,4	4,9
GAS LICUADO	5.097	5.294	5.476	5.681	5.878	6.078	6.287	6.294	6.191	6.207	6.405	3,2	2,1
JET FUEL	2	2	1	1	1	0	0	0	0	-	-	-	-100,0
TOTAL SECUNDARIAS	7.816	8.191	8.646	8.997	9.366	9.723	10.230	10.587	10.593	10.728	10.990	2,4	3,1
TOTAL	9.980	10.244	10.602	10.912	11.170	11.442	11.925	12.123	12.083	12.174	12.386	1,7	2,0

Figura 4-9 Sector residencial (kBEP)

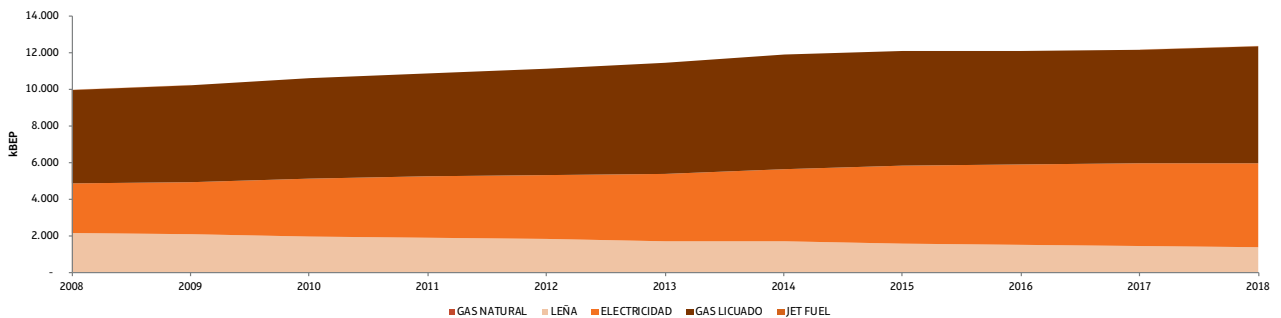


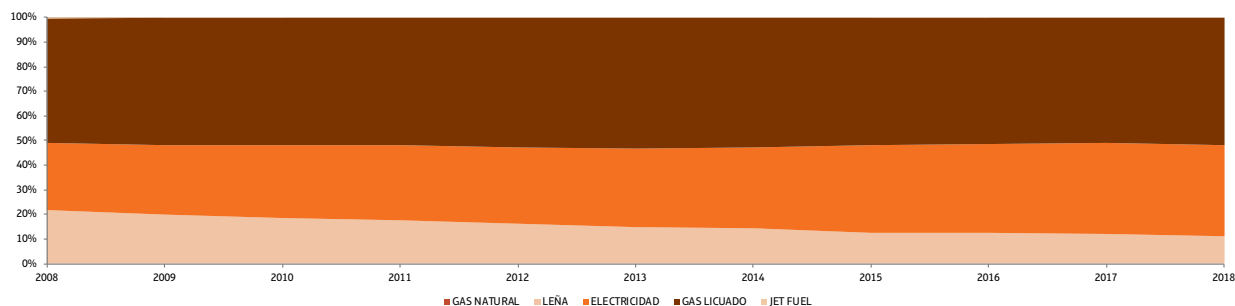
Tabla 4-13 Sector residencial (unidades físicas)

AÑO	Unidad	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/ 2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
GAS NATURAL	MPC	-	-	-	-	-	3	3	13	20	20	22	9,3	-
LEÑA	kton	834	792	754	738	696	662	653	591	573	556	537	-3,5	-3,9
ELECTRICIDAD	GWh	4.385	4.672	5.114	5.351	5.629	5.881	6.364	6.928	7.105	7.298	7.400	1,4	4,9
GAS LICUADO	miles kg	668.070	693.896	717.650	744.579	770.340	796.644	823.955	824.899	811.388	813.447	839.386	3,2	2,1
JET FUEL	miles gal	98	71	53	32	22	16	12	9	7	-	-	-	-100,0

Tabla 4-14 Estructura de consumo del sector residencial (%)

AÑO	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
GAS NATURAL	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LEÑA	21,7	20,0	18,5	17,5	16,2	15,0	14,2	12,7	12,3	11,8	11,2
TOTAL PRIMARIAS	21,7	20,0	18,5	17,5	16,2	15,0	14,2	12,7	12,3	11,9	11,3
ELECTRICIDAD	27,2	28,3	29,9	30,4	31,2	31,8	33,1	35,4	36,4	37,1	37,0
GAS LICUADO	51,1	51,7	51,6	52,1	52,6	53,1	52,7	51,9	51,2	51,0	51,7
JET FUEL	0,0	0,0	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
TOTAL SECUNDARIAS	78,3	80,0	81,5	82,5	83,8	85,0	85,8	87,3	87,7	88,1	88,7
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Figura 4-10 Estructura de consumo del sector residencial (%)



4.4. Comercial



Tabla 4-15 Sector comercial, servicios y administración pública (kBEP)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/ 2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
ELECTRICIDAD	2.462	2.494	2.595	2.870	3.129	3.435	3.737	3.989	4.110	4.211	4.299	2,1	5,2
GAS LICUADO	301	308	323	346	365	379	381	386	381	392	412	5,0	2,9
DIÉSEL OIL	1.790	1.841	1.929	2.103	2.126	2.192	2.212	2.243	2.206	2.265	2.369	4,6	2,6
GASOLINAS	25	27	25	27	26	33	40	39	30	31	17	-44,5	-3,5
FUEL OIL	159	162	170	182	192	200	201	204	201	207	220	6,1	3,0
TOTAL	4.736	4.833	5.043	5.528	5.839	6.239	6.570	6.861	6.927	7.106	7.317	3,0	4,0



Figura 4-11 Sector comercial, servicios y administración pública (kBEP)

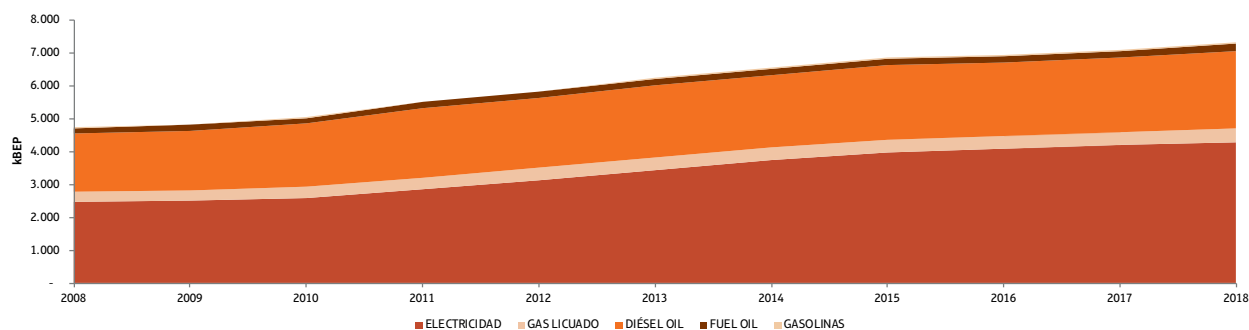


Tabla 4-16 Sector comercial, servicios y administración pública (unidades físicas)

	Unidad	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/ 2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
ELECTRICIDAD	GWh	3.973	4.025	4.189	4.632	5.050	5.545	6.031	6.438	6.633	6.796	6.939	2,1	5,2
GAS LICUADO	miles kg	39.438	40.362	42.334	45.286	47.804	49.609	49.951	50.611	49.902	51.398	53.971	5,0	2,9
DIÉSEL OIL	miles gal	75.061	77.222	80.901	88.186	89.169	91.940	92.751	94.054	92.496	95.003	99.354	4,6	2,6
GASOLINAS	miles gal	1.188	1.264	1.197	1.271	1.227	1.542	1.872	1.827	1.395	1.447	803	-44,5	-3,5
FUEL OIL	miles gal	6.471	6.623	6.947	7.431	7.844	8.140	8.196	8.305	8.188	8.434	8.951	6,1	3,0

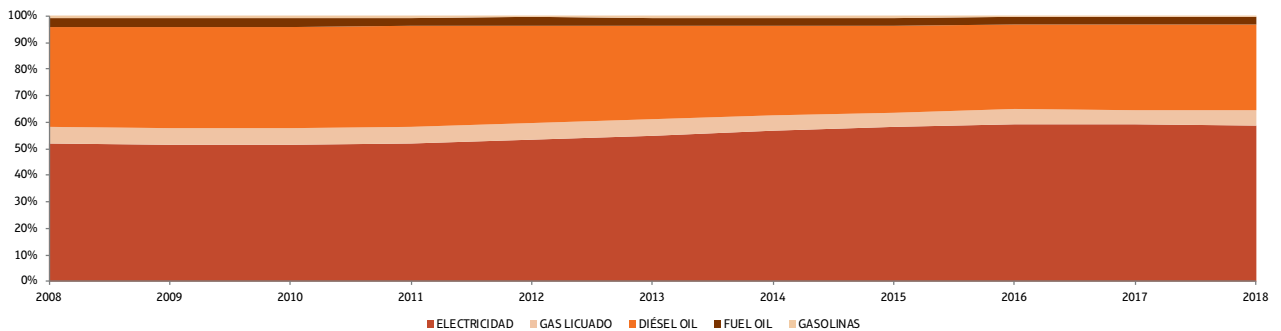


Tabla 4-17 Estructura de consumo del sector comercial, servicios y administración pública (%)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ELECTRICIDAD	52,0	51,6	51,5	51,9	53,6	55,1	56,9	58,1	59,3	59,3	58,8
GAS LICUADO	6,4	6,4	6,4	6,3	6,2	6,1	5,8	5,6	5,5	5,5	5,6
DIÉSEL OIL	37,8	38,1	38,3	38,0	36,4	35,1	33,7	32,7	31,8	31,9	32,4
GASOLINAS	0,5	0,6	0,5	0,5	0,4	0,5	0,6	0,6	0,4	0,4	0,2
FUEL OIL	3,4	3,4	3,4	3,3	3,3	3,2	3,1	3,0	2,9	2,9	3,0
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)

AÑO	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/ 2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
GAS LICUADO	32	49	82	98	124	145	171	176	138	191	181	-4,9	17,0
GASOLINAS	512	563	604	665	728	733	773	765	695	750	820	9,4	4,4
DIÉSEL OIL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NO ENERGÉTICO	223	234	236	249	269	232	220	209	68	-	-	-	-100,0
TOTAL	768	847	922	1.013	1.122	1.110	1.165	1.150	900	940	1.002	6,5	2,4

Tabla 4-19 Sector agro, pesca y minería (unidades físicas)

AÑO	Unidad	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/ 2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
GAS LICUADO	miles kg	4.216	6.481	10.780	12.846	16.293	19.015	22.429	23.117	18.039	24.991	23.757	-4,9	17,0
GASOLINAS	miles gal	24.088	26.473	28.399	31.277	34.238	34.468	36.361	35.961	32.656	35.240	38.563	9,4	4,4
DIÉSEL OIL	miles gal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NO ENERGÉTICO	miles gal	9,4	9,9	10,0	10,6	11,4	9,8	9,3	8,8	2,9	-	-	-	-100,0

4.6. Otros sectores


Tabla 4-20 Sector Camaronero (kBBL)

AÑO	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/ 2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
GASOLINAS	-	-	-	-	-	-	-	1	7	11	11	-4,2	-
DIÉSEL OIL	-	-	-	-	-	-	-	236	1.293	1.535	1.912	24,5	-
TOTAL	-	-	-	-	-	-	-	236	1.300	1.547	1.923	24,3	-

*Este sector se incluye en el consumo industrial.


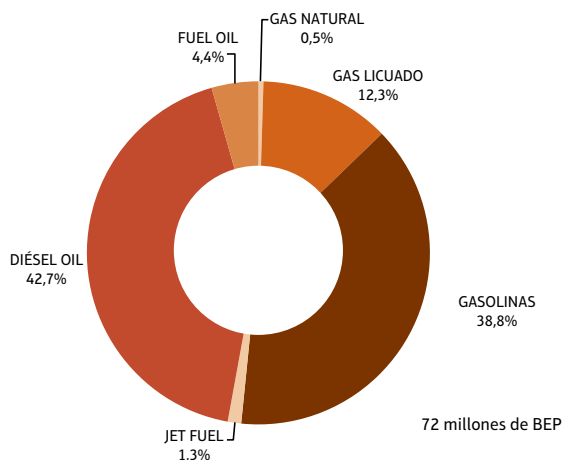
 **Tabla 4-21** Otros sectores (kBEP)


AÑO	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/ 2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
ELECTRICIDAD	532	225	215	284	293	386	359	368	230	248	347	40,3	-3,8
GAS LICUADO	1.429	1.023	790	1.083	504	559	490	132	681	596	994	66,8	-3,2
GASOLINAS	6.296	6.945	4.298	4.928	5.276	5.602	6.223	5.378	4.817	5.108	6.019	17,8	-0,4
DIÉSEL OIL	1.586	1.726	1.416	1.486	1.762	1.312	283	357	84	-	439	-	-11,0
JET FUEL	225	211	180	142	226	167	157	175	123	425	236	-44,6	0,4
FUEL OIL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NO ENERGÉTICO	1.585	2.542	2.324	2.449	2.632	2.625	2.456	1.727	1.649	1.699	1.543	-9,1	-0,2
TOTAL	11.653	12.671	9.223	10.371	10.692	10.651	9.968	8.137	7.587	8.075	9.579	18,6	-1,8

 **Tabla 4-22** Otros sectores (unidades físicas)

AÑO	Unidad	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/ 2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
ELECTRICIDAD	GWh	859	362	347	458	473	623	579	594	372	399	560	40,3	-3,8
GAS LICUADO	miles kg	187.342	134.054	103.591	141.950	65.994	73.268	64.254	17.355	89.306	78.078	130.263	66,8	-3,2
GASOLINAS	miles gal	295.982	326.493	202.077	231.675	248.014	263.364	292.559	252.831	226.477	240.138	282.983	17,8	-0,4
DIÉSEL OIL	miles gal	66.532	72.365	59.375	62.303	73.889	55.042	11.867	14.958	3.542	-	18.409	-	-11,0
JET FUEL	miles gal	9.845	9.261	7.869	6.206	9.894	7.315	6.860	7.649	5.407	18.639	10.329	-44,6	0,4
FUEL OIL	miles gal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NO ENERGÉTICO	kBEP	1.585	2.542	2.324	2.449	2.632	2.625	2.456	1.727	1.649	1.699	1.543	-9,1	-0,2


4.7. Consumo por fuentes

 **Figura 4-13** Consumo energético por combustible


 **Tabla 4-23** Consumo energético por combustible (kBEP)

Combustible	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
GAS NATURAL	-	-	-	11	212	313	351	142	401	367	342
GAS LICUADO	7.388	7.299	7.415	8.011	7.607	7.850	8.211	7.897	8.158	8.215	8.853
GASOLINAS	16.514	17.675	19.353	21.089	21.994	23.169	24.583	25.337	25.484	26.598	27.931
JET FUEL	1.217	1.383	1.612	1.683	1.345	1.364	1.364	1.382	842	1.072	916
DIÉSEL OIL	21.439	22.774	23.351	24.975	26.545	28.428	29.654	29.035	27.785	29.256	30.738
FUEL OIL	3.529	3.394	3.373	3.551	3.646	3.525	3.563	3.053	3.281	3.260	3.167

* Incluye consumo propio.

 **Tabla 4-24** Crecimiento anual del consumo de combustibles (%)

Combustible	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Variación promedio anual 2008-2018
GAS NATURAL	-	-	-	-	1793,9%	47,9%	12,1%	-59,6%	182,9%	-8,5%	-6,9%	280,3%
GAS LICUADO	1,2%	-1,2%	1,6%	8,0%	-5,0%	3,2%	4,6%	-3,8%	3,3%	0,7%	7,8%	1,8%
GASOLINAS	9,6%	7,0%	9,5%	9,0%	4,3%	5,3%	6,1%	3,1%	0,6%	4,4%	5,0%	5,8%
JET FUEL	-14,3%	13,6%	16,6%	4,4%	-20,1%	1,4%	0,0%	1,3%	-39,1%	27,3%	-14,5%	-2,1%
DIÉSEL OIL	5,8%	6,2%	2,5%	7,0%	6,3%	7,1%	4,3%	-2,1%	-4,3%	5,3%	5,1%	3,9%
FUEL OIL	14,1%	-3,8%	-0,6%	5,3%	2,7%	-3,3%	1,1%	-14,3%	7,5%	-0,6%	-2,9%	0,5%

* Incluye consumo propio.



Tabla 4-25 Consumo energético por fuente (kBEP)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/ 2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
PETRÓLEO	924	913	913	920	953	1.013	1.032	1.010	1.004	1.039	1.051	1,2	1,2
GAS NATURAL	-	-	-	11	212	313	351	142	401	367	342	-6,9	-
LEÑA	2.441	2.326	2.234	2.197	2.095	2.014	2.019	1.865	1.824	1.786	1.743	-2,4	-3,0
PRODUCTOS DE CAÑA	1.465	865	907	1.054	1.108	1.070	1.407	1.472	1.502	1.659	1.415	-14,7	-0,3
ELECTRICIDAD	8.805	9.445	10.280	11.111	12.104	12.706	13.589	14.295	14.557	15.091	15.690	4,0	5,4
GAS LICUADO	7.388	7.299	7.415	8.011	7.607	7.850	8.211	7.897	8.158	8.215	8.853	7,8	1,7
GASOLINAS	16.514	17.675	19.353	21.089	21.994	23.169	24.583	25.337	25.484	26.598	27.931	5,0	4,9
JET FUEL	1.217	1.383	1.612	1.683	1.345	1.364	1.364	1.382	842	1.072	916	-14,5	-2,5
DIÉSEL OIL	21.439	22.774	23.351	24.975	26.545	28.428	29.654	29.035	27.785	29.256	30.738	5,1	3,3
FUEL OIL	3.529	3.394	3.373	3.551	3.646	3.525	3.563	3.053	3.281	3.260	3.167	-2,9	-1,0
OTROS	355	365	413	408	451	512	545	702	291	188	288	53,3	-1,9
NO ENERGÉTICO	1.808	2.776	2.560	2.699	2.901	2.856	2.676	1.936	1.717	1.699	1.543	-9,1	-1,4
TOTAL	65.886	69.215	72.411	77.708	80.960	84.822	88.993	88.127	86.847	90.229	93.678	3,8	3,3

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	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/ 2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
PETRÓLEO	BBL	923	912	911	918	952	1.011	1.030	1.008	1.003	1.037	1.050	1,2	1,2
GAS NATURAL	MPC	-	-	-	66	1.250	1.849	2.072	837	2.368	2.167	2.019	-6,9	-
LEÑA	kton	941	897	861	847	808	776	778	719	703	689	672	-2,4	-3,0
PRODUCTOS DE CAÑA	kton	1.117	660	692	804	845	816	1.073	1.122	1.145	1.265	1.079	-14,7	-0,3
ELECTRICIDAD	GWh	14.211	15.244	16.592	17.932	19.535	20.508	21.931	23.072	23.495	24.356	25.323	4,0	5,4
GAS LICUADO	miles kg	968.305	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	7,8	1,7
GASOLINAS	miles gal	776.369	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	5,0	4,9
JET FUEL	miles gal	53.357	60.617	70.669	73.754	58.932	59.774	59.775	60.571	36.896	46.976	40.166	-14,5	-2,5
DIÉSEL OIL	miles gal	899.098	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	5,1	3,3
FUEL OIL	miles gal	143.864	138.338	137.493	144.758	148.595	143.689	145.218	124.441	133.750	132.896	129.082	-2,9	-1,0
OTROS	kBEP	355	365	413	408	451	512	545	702	291	188	288	53,3	-1,9
NO ENERGÉTICO	kBEP	1.808	2.776	2.560	2.699	2.901	2.856	2.676	1.936	1.717	1.699	1.543	-9,1	-1,4

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 2017 (BBL)

PROVINCIAS	GASOLINA EXTRA	GASOLINA SÚPER	PESCA-ARTESANAL	DIÉSEL 1	DIÉSEL 2	DIÉSEL PREMIUM	FUEL OIL
REGIÓN SIERRA	11.977.162	2.063.826	-	3.405,12	1.643.992	10.586.083	950.091
AZUAY	1.451.935	164.061	-	990	287.078	1.115.058	174.676
BOLÍVAR	233.270	13.908	-	-	857	217.368	-
CAÑAR	338.982	47.002	-	-	48.507	503.932	250.374
CARCHI	280.579	9.524	-	-	21.976	388.802	-
CHIMBORAZO	734.013	67.818	-	-	114.380	673.380	140.482
COTOPAXI	748.155	50.115	-	-	95.234	724.911	88.025
IMBABURA	683.592	75.730	-	-	67.710	786.692	-
LOJA	606.631	48.522	-	-	52.814	672.457	3.337
PICHINCHA	5.090.172	1.327.327	-	2.415	829.852	3.778.770	278.129
STO. DGO. TSÁCHILAS	707.584	114.296	-	-	72.930	892.891	3.941
TUNGURAHUA	1.102.250	145.524	-	-	52.655	831.821	11.127
REGIÓN COSTA	11.069.992	2.447.496	838.910	16.425	5.196.779	9.575.789	5.289.244
EL ORO	1.109.963	165.583	34.013	-	326.812	1.232.527	28.283
ESMERALDAS	683.790	93.963	316.100	-	94.868	544.965	13.428
GUAYAS	5.824.623	1.585.545	78.552	16.190	2.777.307	4.591.451	3.866.869
LOS RÍOS	966.541	97.949	-	-	139.887	1.125.622	48.218
MANABÍ	2.046.868	432.899	227.605	235	1.540.692	1.705.001	866.728
SANTA ELENA	438.208	71.557	182.640	-	317.212	376.223	465.719
REGIÓN ORIENTAL	1.109.153	61.698	-	-	3.140.268	906.865	139
MORONA	173.506	12.021	-	-	26.042	262.280	139
NAPO	139.536	13.286	-	-	42.579	232.583	-
ORELLANA	224.518	7.357	-	-	1.668.408	-	-
PASTAZA	155.393	13.417	-	-	24.796	148.095	-
SUCUMBIOS	316.084	10.714	-	-	1.352.829	-	-
ZAMORA CHINCHIPE	100.117	4.904	-	-	25.615	263.906	-
REGIÓN INSULAR	89.771	-	-	-	4.690	256.809	-
GALÁPAGOS	89.771	-	-	-	4.690	256.809	-
TOTAL	24.246.078	4.573.020	838.910	19.830	9.985.730	21.325.546	6.239.475

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



 Puerto Pesquero Artesanal Ja Manabí - Ecuador



	MINERAL TURPENTINE	RUBBER SOLVENT	SPRAY OIL	ASFALTO	JET A-1	AVGAS	NAFTA BASE	RESIDUO(1)	ABSOR- VER	GAS NATURAL (kPC)
	39.894	38.339	-	794.998	2.358.947	1.442	-	349.814	-	1.631
	17.379	6.732	-	216.170	601	-	-	17.681	-	1.228
	-	-	-	9.384	62	-	-	-	-	-
	-	-	-	14.310	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	9.567	-	-	-	-	-	-
	754	469	-	34.867	-	-	-	-	-	208
	-	-	-	17.169	37.713	-	-	-	-	-
	-	-	-	436	-	-	-	273.048	-	-
	-	-	-	108.700	-	-	-	-	-	-
	21.761	31.139	-	283.328	2.320.571	1.392	-	59.086	-	196
	-	-	-	7.252	-	50	-	-	-	-
	-	-	-	93.815	-	-	-	-	-	-
	23.156	56.094	-	711.136	257.060	27.449	-	1.006.998	472	96
	-	-	-	64.690	9.932	4.158	-	-	-	-
	-	-	-	27.764	-	967	-	683.859	-	-
	23.156	55.954	-	295.639	222.758	18.198	-	71.857	-	96
	-	-	-	40.166	24.187	1.854	-	36.481	-	-
	-	141	-	275.585	183	2.100	-	214.802	-	-
	-	-	-	7.292	-	172	-	-	472	-
	-	-	-	78.049	2.048	4.791	-	343.100	-	-
	-	-	-	31.294	-	1.926	-	-	-	-
	-	-	-	1.398	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	5.504	1.095	-	-	148.833	-	-
	-	-	-	6.165	95	2.864	-	-	-	-
	-	-	-	7.832	857	-	-	194.267	-	-
	-	-	-	25.856	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	1.529	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	1.529	-	-	-	-
	63.049	94.434	-	1.584.183	2.618.055	35.211	-	1.699.913	472	1.727

Maramijó


Tabla 4-28 Despacho de hidrocarburos por provincia 2017 (kBEP)

PROVINCIAS	GAS NATURAL	GASOLINAS	DIÉSEL	FUEL OIL	JET FUEL	RESIDUO(1)	NO ENERGÉTICO	Total	Estructura %
REGIÓN SIERRA	0	12.546	12.252	979	2.261	360	899	29.297	0,42
AZUAY	0,03	1.444	1.405	180	1	18	247	3.295	0,05
BOLÍVAR	-	221	219	-	0	-	10	449	0,01
CAÑAR	-	345	553	258	-	-	15	1.171	0,02
CARCHI	-	259	411	-	-	-	10	680	0,01
CHIMBORAZO	0,006	716	789	145	-	-	37	1.687	0,02
COTOPAXI	-	713	821	91	36	-	18	1.679	0,02
IMBABURA	-	678	856	-	-	281	0	1.816	0,03
LOJA	-	585	726	3	-	-	112	1.427	0,02
PICHINCHA	0,006	5.735	4.618	287	2.224	61	346	13.270	0,19
STO. DGO. TSÁCHILAS	-	734	967	4	-	-	7	1.713	0,02
TUNGURAHUA	-	1.115	886	11	-	-	97	2.109	0,03
REGIÓN COSTA	0	12.851	14.811	5.450	246	1.038	815	35.210	0,50
EL ORO	-	1.174	1.562	29	10	-	67	2.841	0,04
ESMERALDAS	-	978	641	14	-	705	29	2.366	0,03
GUAYAS	0,003	6.707	7.396	3.984	213	74	386	18.761	0,27
LOS RÍOS	-	953	1.267	50	23	38	41	2.372	0,03
MANABÍ	-	2.421	3.251	893	0	221	284	7.070	0,10
SANTA ELENA	-	619	694	480	-	-	8	1.801	0,03
REGIÓN ORIENTAL	-	1.050	4.053	0	2	354	80	5.540	0,08
MORONA	-	167	289	0	-	-	32	489	0,01
NAPO	-	137	276	-	-	-	1	414	0,01
ORELLANA	-	207	1.671	-	1	153	6	2.038	0,03
PASTAZA	-	153	173	-	0	-	6	333	0,00
SUCUMBÍOS	-	292	1.355	-	1	200	8	1.856	0,03
ZAMORA CHINCHIPE	-	94	290	-	-	-	27	410	0,01
REGIÓN INSULAR	-	82	262	-	-	-	-	343	0,005
GALÁPAGOS	-	82	262	-	-	-	-	343	0,00
TOTAL	0,05	26.528	31.378	6.429	2.509	1.752	1.794	70.390	1,00

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



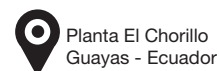
Plataforma de gas
Manabí - Ecuador




Tabla 4-29 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
AZUJAY	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	-
SUCUMBIÓS	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.





	MINERAL TURPENTINE	RUBBER SOLVENT	SPRAY OIL	ASFALTO	JET A-1	AVGAS	NAFTA BASE	RESIDUO(1)	ABSOR- VER	GAS NATURAL (kPC)
	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 4-30 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	13.153	12.740	723	2.320	706	698	30.341	0,42
AZUAY	0,03	1.519	1.414	184	0	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	-	-	-	0	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	0	-	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	0	-	28	1.827	0,03
TUNGURAHUA	-	1.159	933	14	-	-	100	2.206	0,03
REGIÓN COSTA	0	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	0,04	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.


Tabla 4-31 Ventas de GLP por provincia 2018 (miles kg)

PROVINCIA	Agrícola	Doméstico	Industrial	Vehicular	Total
AZUJAY	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 TSÁCHILAS	841	38.928	1.636	-	41.405
SUCUMBÍOS	-	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 2017 (miles kg)

PROVINCIA	Agrícola	Doméstico	Industrial	Vehicular	Total
AZUAY	99	92.475	6.646	-	99.220
BOLÍVAR	315	12.857	71	-	13.243
CAÑAR	295	12.871	48	-	13.214
CARCHI	-	13.601	297	-	13.898
CHIMBORAZO	-	31.975	860	-	32.835
COTOPAXI	12	32.028	5.045	-	37.085
EL ORO	420	42.421	1.628	-	44.469
ESMERALDAS	382	26.660	416	-	27.458
GALÁPAGOS	-	1.453	271	-	1.724
GUAYAS	8.882	208.782	33.712	6.727	258.104
IMBABURA	-	29.879	1.724	-	31.603
LOJA	414	30.817	644	-	31.875
LOS RÍOS	12.230	52.793	1.268	-	66.292
MANABÍ	795	75.665	1.797	-	78.257
MORONA SANTIAGO	-	5.678	57	-	5.735
NAPO	-	5.493	58	-	5.552
ORELLANA	-	8.208	92	-	8.300
PASTAZA	-	5.353	23	-	5.376
PICHINCHA	154	218.254	25.633	-	244.042
SANTA ELENA	56	17.006	516	-	17.578
SANTO DOMINGO TSÁCHILAS	826	36.459	1.456	-	38.741
SUCUMBÍOS	-	12.415	361	-	12.776
TUNGURAHUA	-	50.453	1.704	-	52.157
ZAMORA CHINCHIPE	-	5.718	80	-	5.798
TOTAL	24.881	1.029.315	84.409	6.727	1.145.333


Tabla 4-33 Demanda de energía y potencia por provincia (GWh)

PROVINCIA	ENERGÍA FACTURADA 2017	ENERGÍA FACTURADA 2018	Var. (%) 2018/2017
Azuay	1.015	1.019	0,39
Bolívar	85	89	4,38
Cañar	211	194	-8,33
Carchi	86	93	8,31
Chimborazo	373	359	-3,75
Cotopaxi	488	514	5,31
El Oro	848	907	6,85
Esmeraldas	491	483	-1,82
Galápagos	50	51	2,86
Guayas	7.037	7.043	0,09
Imbabura	344	339	-1,45
Loja	269	283	5,04
Los Ríos	656	683	4,07
Manabí	1.422	1.484	4,35
Morona Santiago	72	71	-0,77
Napo	75	82	8,89
Orellana	116	125	7,12
Pastaza	56	58	4,08
Pichincha	4.094	4.158	1,56
Santa Elena	373	391	4,73
Santo Domingo Tsáchilas	456	475	4,20
Sucumbios	236	502	112,99
Tungurahua	517	538	4,07
Zamora Chinchipe	50	53	6,08
Zonas no delimitadas	5	7	42,05
Total Nacional	19.428	20.001	2,95



Planta de procesamiento y envasado
Guayas - Ecuador

5. Exportaciones e importaciones de energía

Terminal Monteverde
Santa Elena - Ecuador



MINISTERIO DE ENERGÍA Y RECURSOS
NATURALES NO RENOVABLES

Lenín



5. Exportaciones e importaciones de energía

Figura 5-1 Exportaciones e importaciones (kBEP)

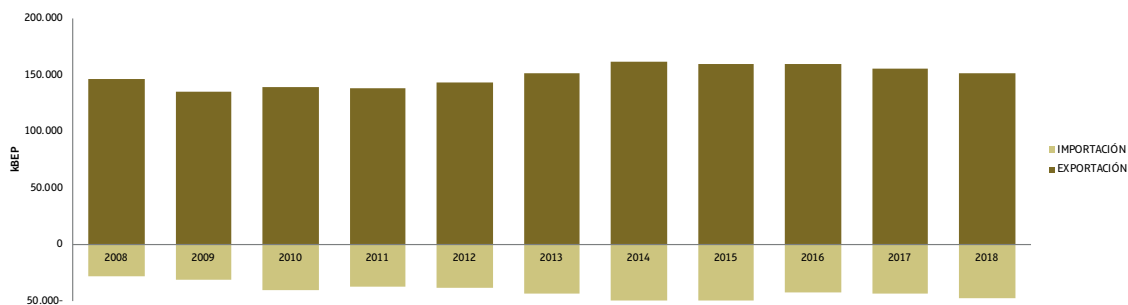


Tabla 5-1 Exportaciones e importaciones (kBEP)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
EXPORTACIÓN	146.707	135.546	139.222	138.297	143.093	151.495	161.552	160.143	159.859	155.329	151.185	-2,7	0,3
IMPORTACIÓN	28.092	32.036	40.959	37.395	38.778	44.256	51.849	50.839	42.347	43.618	47.742	9,5	4,9
EXPORTACIONES NETAS (1)	118.614	103.509	98.263	100.902	104.314	107.239	109.703	109.304	117.511	111.710	103.443	-7,4	-1,2

(1) Exportaciones menos importaciones.

5.1. Exportaciones

Tabla 5-2 Exportaciones (kBEP)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
PETRÓLEO	124.519	116.961	122.811	120.512	126.840	138.086	152.093	150.618	142.077	133.602	129.839	-2,8	0,4
ELECTRICIDAD	23	13	6	9	7	18	29	29	249	131	158	20,7	19,1
GASOLINAS	1.641	1.316	492	672	1.312	1.232	1.128	162	466	-	-	-	-100,0
JET FUEL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DIÉSEL OIL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FUEL OIL	13.992	11.191	10.193	11.131	8.830	5.977	2.168	3.805	11.919	15.909	15.863	-0,3	1,1
CRUDO REDUCIDO	6.531	6.064	5.720	5.973	6.104	6.183	6.134	5.529	5.147	5.686	5.323	-6,4	-1,8
TOTAL	146.707	135.546	139.222	138.297	143.093	151.495	161.552	160.143	159.859	155.329	151.185	-2,7	0,3



Figura 5-2 Exportaciones (kBEP)

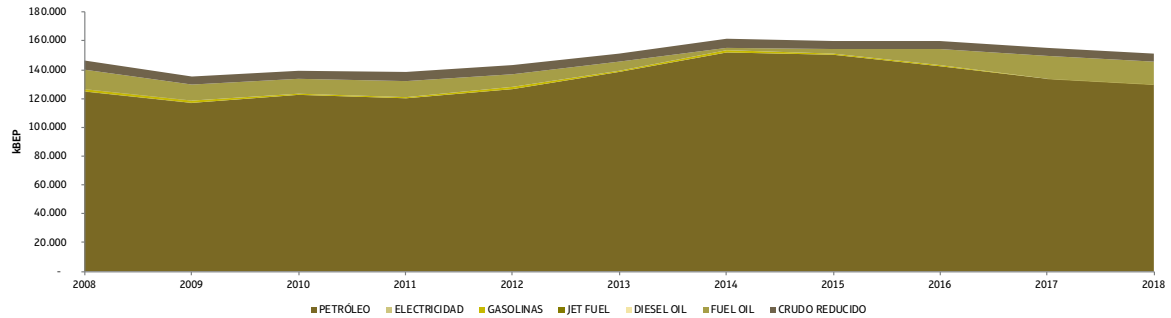


Tabla 5-3 Estructura de las exportaciones (%)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
PETRÓLEO	85	86	88	87	89	91	94	94	89	86	86
ELECTRICIDAD	0,016	0,009	0,004	0,006	0,005	0,012	0,018	0,018	0,156	0,084	0,105
GASOLINAS	1,1	1,0	0,4	0,5	0,9	0,8	0,7	0,1	0,3	-	-
JET FUEL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DIESEL OIL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FUEL OIL	10	8	7	8	6,2	3,9	1	2	7	10	10
CRUDO REDUCIDO	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

5.2. Importaciones



Tabla 5-4 Importaciones (kBEP)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
ELECTRICIDAD	310	694	541	802	148	410	518	317	51	11	66	472,8	-13,1
GAS LICUADO	6.223	6.084	6.295	6.523	6.039	6.410	7.192	7.247	6.625	6.627	7.473	12,8	1,7
GASOLINAS	6.668	8.387	10.879	11.293	12.739	14.329	17.804	17.389	14.310	14.661	15.777	7,6	8,1
JET FUEL	67	77	53	-	-	77	248	202	-	-	-	-	-100,0
DIESEL OIL	11.176	14.481	19.960	15.112	17.048	20.872	25.008	23.720	18.078	17.887	20.281	13,4	5,6
FUEL OIL	3.649	2.312	3.231	3.665	2.805	2.158	1.079	1.963	3.283	4.411	4.147	-6,0	1,2
TOTAL SECUNDARIAS	28.092	32.036	40.959	37.395	38.778	44.256	51.849	50.839	42.347	43.597	47.742	9,5	4,9



Tabla 5-5 Estructura de las importaciones de energía

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ELECTRICIDAD	1,1	2,2	1,3	2,1	0,4	0,9	1,0	0,6	0,1	0,0	0,1
GAS LICUADO	22,2	19,0	15,4	17,4	15,6	14,5	13,9	14,3	15,6	15,2	15,7
GASOLINAS	23,7	26,2	26,6	30,2	32,9	32,4	34,3	34,2	33,8	33,6	33,0
JET FUEL	0,2	0,2	0,1	-	-	0,2	0,5	0,4	-	-	-
DIÉSEL OIL	39,8	45,2	48,7	40,4	44,0	47,2	48,2	46,7	42,7	41,0	42,5
FUEL OIL	13,0	7,2	7,9	9,8	7,2	4,9	2,1	3,9	7,8	10,1	8,7
TOTAL SECUNDARIAS	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100



Figura 5-3 Importaciones (kBEP)

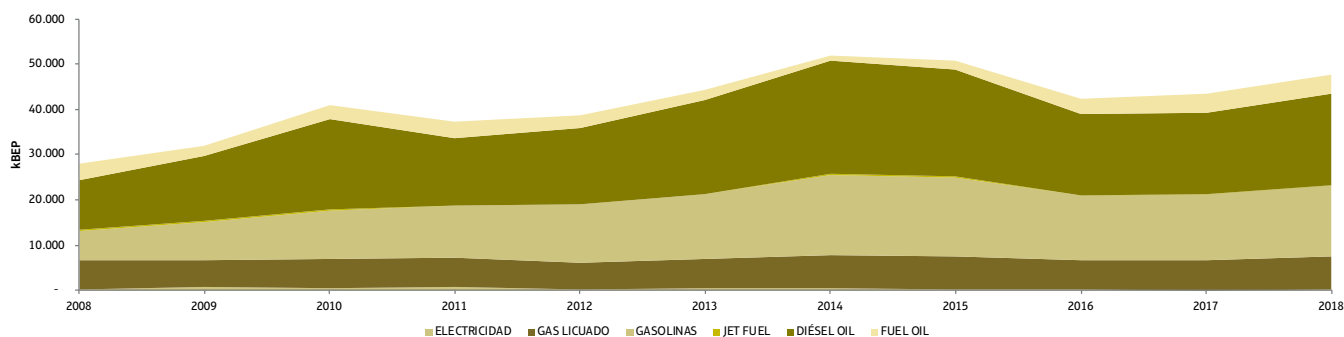
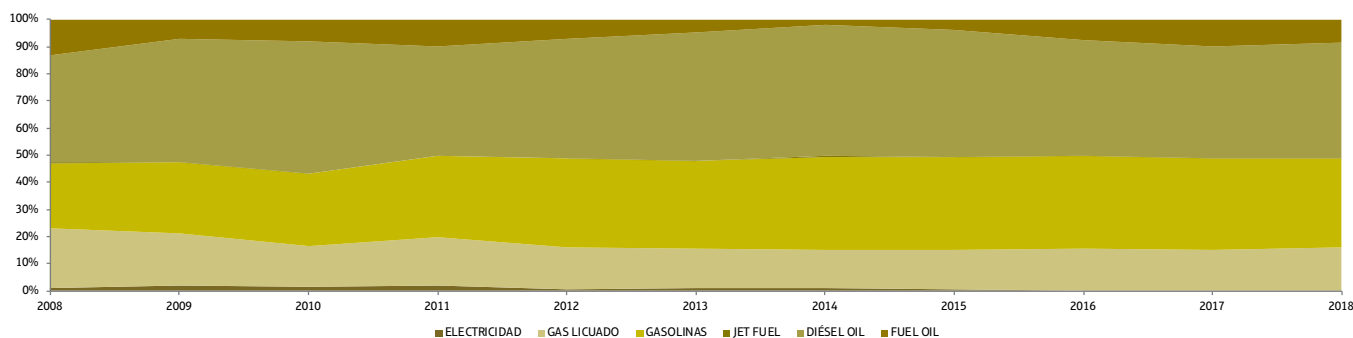


Figura 5-4 Estructura de las importaciones de energía



6. Energía y socioeconomía



Parque Eólico Villonaco
Loja - Ecuador

MINISTERIO DE ENERGÍA Y RECURSOS
NATURALES NO RENOVABLES

Lenín


Toda una Vida


EL
GOBIERNO
DE TODOS

6. Energía y socioeconomía

6.1. Producto Interno Bruto por actividad económica



Tabla 6-1 Producto Interno bruto por actividad económica (MUSD 2007)

Industrias	2004	2005	2006	2007
PIB PETROLERO	6.866	6.940	7.270	6.751
Extracción de petróleo, gas natural y actividades de servicio relacionadas	5.858	5.984	6.316	5.824
Refinación de Petróleo	1.007	956	954	927
PIB NO PETROLERO	36.291	38.544	40.312	41.760
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	4.132	4.424	4.614	4.772
Explotación de minas y canteras	132	136	142	146
Manufactura (excepto refinación de petróleo)	5.231	5.565	5.835	6.077
Suministro de electricidad y agua	494	500	500	586
Construcción	3.502	3.802	3.977	4.017
Comercio	4.855	5.148	5.346	5.356
Alojamiento y servicios de comida	742	786	847	865
Transporte	2.930	3.003	3.167	3.231
Correo y Comunicaciones	753	985	1.105	1.241
Actividades de servicios financieros	865	1.056	1.266	1.303
Actividades profesionales, técnicas y administrativas	2.676	2.893	3.027	3.241
Administración pública, defensa; planes de seguridad social obligatoria	2.490	2.543	2.619	2.784
Enseñanza y Servicios sociales y de salud	3.446	3.611	3.762	3.932
Servicio doméstico	151	144	148	149
Otros Servicios*	3.892	3.948	3.955	4.059
Otros elementos del PIB (1)	2.250	2.325	2.333	2.497
TOTAL PIB	45.407	47.809	49.915	51.008



* Información tomada de las cuentas nacionales del Banco Central del Ecuador.

* Incluye actividades inmobiliarias; y, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios.

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



Multiposito Chone
Manabí - Ecuador

Millones de dólares del 2007



	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	6.801	6.829	6.855	7.121	7.372	7.276	7.425	7.248	7.501	7.323	7.092
	5.793	5.780	5.958	6.125	6.283	6.463	6.889	6.747	6.878	6.689	6.463
	1.008	1.050	898	995	1.089	813	536	501	624	634	629
	44.703	45.522	47.416	51.312	54.372	57.646	59.914	60.369	58.870	61.120	62.539
	4.852	4.935	4.971	5.366	5.408	5.770	5.605	5.748	5.732	5.958	7.018
	178	171	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6.635	6.534	6.868	7.266	7.510	7.972	8.207	8.143	8.100	8.189	8.333
	761	685	922	1.172	1.382	1.541	1.653	1.760	1.899	2.154	2.043
	4.372	4.495	4.649	5.465	6.132	6.587	7.062	6.939	6.324	6.098	6.198
	5.933	5.700	5.896	6.238	6.530	6.973	7.205	7.146	7.064	7.228	7.481
	910	990	1.031	1.093	1.136	1.191	1.200	1.185	1.115	1.244	1.284
	3.409	3.632	3.709	3.914	4.152	4.577	4.807	4.707	4.713	5.027	5.062
	1.501	1.622	1.830	2.051	2.232	2.378	2.573	2.505	2.235	2.510	2.518
	1.386	1.419	1.561	1.773	2.066	2.023	2.328	2.334	2.339	2.416	2.409
	3.464	3.360	3.492	3.764	4.024	4.255	4.489	4.407	4.234	4.523	4.382
	2.839	3.165	3.330	3.678	3.915	4.224	4.391	4.522	4.204	4.634	4.801
	4.157	4.479	4.802	5.023	5.365	5.486	5.535	6.093	6.084	6.383	6.486
	148	172	184	177	175	178	187	185	192	213	217
	4.159	4.162	4.170	4.332	4.345	4.491	4.671	4.696	4.636	4.543	4.307
	2.746	2.206	2.210	2.492	2.618	2.624	2.489	2.187	2.253	1.967	2.302
	54.250	54.558	56.481	60.925	64.362	67.546	69.828	69.805	68.625	70.410	71.933

6.2. Operaciones del Gobierno Central (base devengado)

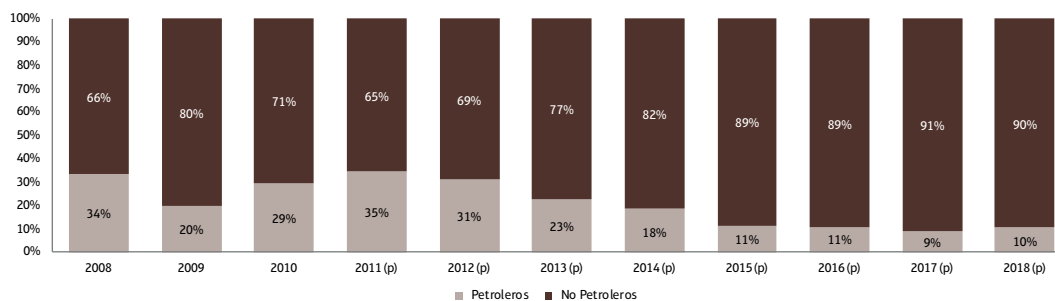
Tabla 6-2 Operaciones del Gobierno Central (base devengado)

	2008	2009	2010	2011(p)	2012(p)	2013(p)	2014(p)	2015(p)	2016(p)	2017(p)	2018(p)	Var. (%) 2018/ 2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
TOTAL INGRESOS	13.799,0	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	20.233,2	11,35	3,5
Petroleros	4.641,7	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	2.108,6	25,80	-6,9
Por exportaciones	4.641,7	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	2.108,6	25,80	-6,9
Por venta de derivados	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
No Petroleros	9.157,2	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	18.124,6	9,9	6,4

* 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 (%)



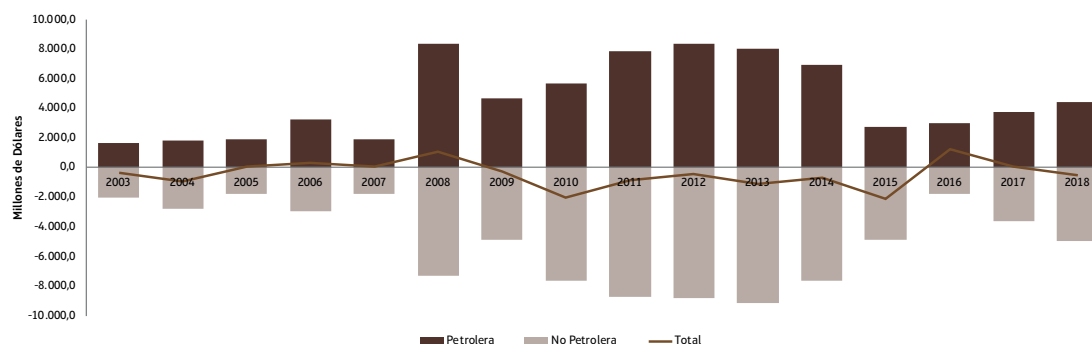
6.3. Balanza Comercial

Tabla 6-3 Balanza Comercial (MUSD)

Millones de dólares

PERÍODO	BALANZA COMERCIAL		EXPORTACIONES		IMPORTACIONES	
	PETROLERA	NO PETROLERA	PETROLERA	NO PETROLERA	PETROLERA	NO PETROLERA
2008	8.362,8	-7.281,7	11.720,6	7.097,7	3.357,8	14.379,5
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	3.713,9	-3.624,7	6.913,6	12.208,9	3.199,7	15.833,6
2018	4.444,0	-4.958,5	8.801,7	12.804,4	4.357,7	17.762,9

Figura 6-2 Balanza comercial



6.4. Intensidad energética


Tabla 6-4 Intensidad energética

	Unidad	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Consumo energético total (1)	kBEP	65.886	69.215	72.411	77.708	80.960	84.822	88.993	88.127	86.847	90.229	93.678
PIB total	M USD 2007	54.250	54.558	56.481	60.925	64.362	67.546	69.828	69.805	68.625	70.410	71.933
Intensidad energética Total	BEP/miles USD 2007	1,21	1,27	1,28	1,28	1,26	1,26	1,27	1,26	1,27	1,28	1,30
Consumo energético transporte	kBEP	23.947	24.947	30.246	32.719	33.852	36.109	38.782	40.664	42.425	45.097	45.712
PIB transporte	M USD 2007	3.409	3.632	3.709	3.914	4.152	4.577	4.807	4.707	4.713	5.027	5.062
Intensidad energética Transporte	BEP/miles USD 2007	7,02	6,87	8,15	8,36	8,15	7,89	8,07	8,64	9,00	8,97	9,03
Consumo energético industria	kBEP	9.856	11.111	11.850	12.489	13.503	14.514	15.713	14.587	12.615	12.852	13.570
PIB industria (manufactura) (2)	M USD 2007	6.635	6.534	6.868	7.266	7.510	7.972	8.207	8.143	8.100	8.189	8.333
Intensidad energética Industrial	BEP/miles USD 2007	1,49	1,70	1,73	1,72	1,80	1,82	1,91	1,79	1,56	1,57	1,63
Consumo energético residencial (3)	kBEP	9.980	10.244	10.602	10.912	11.170	11.442	11.925	12.123	12.083	12.174	12.386
PIB residencial	M USD 2007	34.270	33.929	36.683	38.548	39.694	41.271	42.402	42.432	42.012	43.578	42.996
Intensidad energética residencial	BEP/miles USD 2007	0,29	0,30	0,29	0,28	0,28	0,28	0,28	0,29	0,29	0,28	0,29

(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	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Producción de energía primaria	kBEP	205.381	196.234	195.559	202.013	205.709	213.398	225.963	221.549	226.432	221.612	216.022
Oferta total de energía	kBEP	77.315	85.861	91.268	95.701	95.108	101.142	110.785	106.696	102.565	105.724	104.227
Índice de Suficiencia Energética (1)	-	2,66	2,29	2,14	2,11	2,16	2,11	2,04	2,08	2,21	2,10	2,07
Oferta de energía renovable (2)	kBEP	11.161	9.175	8.783	10.467	11.183	10.359	11.133	12.134	13.915	16.827	16.882
Oferta total de energía	kBEP	77.315	85.861	91.268	95.701	95.108	101.142	110.785	106.696	102.565	105.724	104.227
Índice de renovabilidad (3)	-	14,4%	10,7%	9,6%	10,9%	11,8%	10,2%	10,0%	11,4%	13,6%	15,9%	16,2%

(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.)

AÑO	Unidad	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. (%) 2018/ 2017	Var. (%) promedio anual 2008/2018
TRANSPORTE	BEP / hab.	1,73	1,78	2,01	2,14	2,18	2,29	2,42	2,50	2,57	2,69	2,69	-0,1	4,1
INDUSTRIA	BEP / hab.	0,71	0,79	0,79	0,82	0,87	0,92	0,98	0,90	0,76	0,77	0,80	4,1	1,0
RESIDENCIAL	BEP / hab.	0,72	0,73	0,71	0,71	0,72	0,73	0,74	0,74	0,73	0,73	0,73	0,3	0,1
COMERCIAL, SER. PÚBL.	BEP / hab.	0,34	0,35	0,34	0,36	0,38	0,40	0,41	0,42	0,42	0,42	0,43	1,5	2,1
AGRO, PESCA, MINER.	BEP / hab.	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,05	0,06	0,06	5,0	0,5
OTROS	BEP / hab.	0,84	0,90	0,61	0,68	0,69	0,68	0,62	0,50	0,46	0,48	0,56	16,9	-3,6
CONSUMO ENERGÉTICO	BEP / hab.	4,41	4,62	4,52	4,78	4,91	5,08	5,25	5,13	4,99	5,14	5,26	2,3	1,6

6.7. Consumo de energía eléctrica por habitante

Tabla 6-7 Consumo de energía eléctrica por habitante (kWh / hab.)

AÑO	Unidad	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
CONSUMO ELÉCTRICO (1)	GWh	14.211	15.244	16.592	17.932	19.535	20.508	21.931	23.072	23.495	24.356	25.323
POBLACIÓN	miles hab.	13.805	14.005	15.012	15.266	15.521	15.775	16.027	16.279	16.529	16.777	17.023
CONSUMO PER CÁPITA	kWh / hab.	1.029,4	1.088,5	1.105,2	1.174,6	1.258,6	1.300,0	1.368,4	1.417,3	1.421,5	1.451,8	1.487,5

(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

AÑO	Unidad	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
PIB REAL	M USD	54.558	54.250	56.481	60.925	64.362	67.546	69.828	69.805	68.625	70.410	71.933
DEMANDA TOTAL	kBEP	77.315	85.861	91.268	95.701	95.108	101.142	110.785	106.696	102.565	105.724	104.227
VAR. PIB	%	7,0%	-0,6%	4,1%	7,9%	5,6%	4,9%	3,4%	0,0%	-1,7%	2,6%	2,2%
VAR. DEMANDA	%	-11,4%	11,1%	6,3%	4,9%	-0,6%	6,3%	9,5%	-3,7%	-3,9%	3,1%	-1,4%
ELASTICIDAD		1,64	19,62	1,53	0,62	0,11	1,28	2,82	111,86	2,29	1,18	0,65

6.9. Indicadores de desarrollo sostenible

Tabla 6.9 Autarquía energética

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

(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
Exportaciones de energía	kBEP	103.810	104.775	97.944	104.764	143.421	144.799	150.068
PIB	millones USD	37.726	39.241	40.849	41.961	45.407	47.809	49.915
Robustez frente a cambios externos	kBEP/millones USD	2,75	2,67	2,40	2,50	3,16	3,03	3,01
Robustez frente a cambios externos (1)	-	0,865	0,872	0,892	0,885	0,834	0,844	0,846

(1) Indicador normalizado de 0 a 1.

Tabla 6-11 Productividad energética

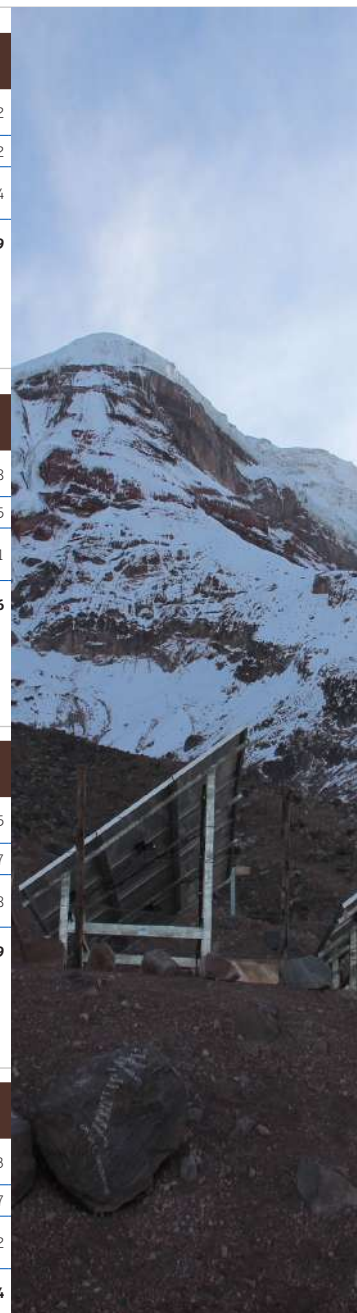
	Unidad	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
PIB	millones de USD	37.726	39.241	40.849	41.961	45.407	47.809	49.915
Consumo final de energía	kBEP	49.115	51.536	51.252	52.262	55.686	61.120	63.767
Productividad energética	USD/ BEP	768,1	761,4	797,0	802,9	815,4	782,2	782,8
Productividad energética (1)	-	0,38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

(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
Emisiones de Gases de Efecto Invernadero	Kton CO2 eq	22.254	23.809	23.629	23.643	25.267	28.691	30.093
Consumo final de energía	kBEP	49.115	51.536	51.252	52.262	55.686	61.120	63.767
Pureza relativa del uso de la energía	Kton CO2 eq/ kBEP	0,453	0,462	0,461	0,452	0,454	0,469	0,472
Pureza relativa del uso de la energía (1)	-	0,564	0,555	0,556	0,565	0,563	0,547	0,544

(1) Indicador normalizado de 0 a 1.




2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
29.058	28.092	32.036	40.959	37.395	38.778	44.256	51.849	50.839	42.347	43.618	47.742
87.283	77.315	85.861	91.268	95.701	95.108	101.142	110.785	106.696	102.565	105.724	104.227
33,29	36,33	37,31	44,88	39,07	40,77	43,76	46,80	47,65	41,29	41,26	45,81
0,667	0,637	0,627	0,551	0,609	0,592	0,562	0,532	0,524	0,587	0,587	0,542


2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
144.163	146.707	135.546	139.222	138.297	143.093	151.495	161.552	160.143	159.859	155.329	151.185
51.008	54.250	54.558	56.481	60.925	64.362	67.546	69.828	69.805	68.625	70.410	71.933
2,83	2,70	2,48	2,46	2,27	2,22	2,24	2,31	2,29	2,33	2,21	2,10
0,860	0,869	0,886	0,887	0,902	0,906	0,904	0,899	0,900	0,898	0,907	0,915

2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
51.008	54.250	54.558	56.481	60.925	64.362	67.546	69.828	69.805	68.625	70.410	71.933
62.734	65.886	69.215	72.411	77.708	80.960	84.822	88.993	88.127	86.847	90.229	93.678
813,1	823,4	788,2	780,0	784,0	795,0	796,3	784,6	792,1	790,2	780,3	767,9
0,41	0,41	0,39	0,39	0,39	0,40	0,40	0,39	0,40	0,40	0,39	0,38

2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
29.917	30.055	32.700	35.015	35.664	37.044	39.476	41.382	40.522	39.050	38.205	39.720
62.734	65.886	69.215	72.411	77.708	80.960	84.822	88.993	88.127	86.847	90.229	93.678
0,477	0,456	0,472	0,484	0,459	0,458	0,465	0,465	0,460	0,450	0,423	0,424
0,539	0,561	0,544	0,532	0,558	0,559	0,551	0,552	0,557	0,567	0,594	0,594



 Parque Eólico Villonaco
Loja - Ecuador

 **Tabla 6-13** Uso de energías renovables

	Unidad	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Oferta de energía renovable	kBEP	7.364	6.974	7.224	6.948	7.304	9.620	8.732
Oferta total de energía	kBEP	54.683	58.614	63.617	70.536	72.511	80.848	79.492
Uso de energía renovable	%	13,47	11,90	11,35	9,85	10,07	11,90	10,98
Uso de energía renovable	-	0,135	0,119	0,114	0,098	0,101	0,119	0,110

(1) Indicador normalizado de 0 a 1.



2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
10.676	11.161	9.175	8.783	10.467	11.183	10.359	11.133	12.134	13.915	16.827	16.882
87.283	77.315	85.861	91.268	95.701	95.108	101.142	110.785	106.696	102.565	105.724	104.227
12,23	14,44	10,69	9,62	10,94	11,76	10,24	10,05	11,37	13,57	15,92	16,20
0,122	0,144	0,107	0,096	0,109	0,118	0,102	0,100	0,114	0,136	0,159	0,162





7. Matrices



Campo Pañacocha, Bloque 12
Orellana - Ecuador

MINISTERIO DE ENERGÍA Y RECURSOS
NATURALES NO RENOVABLES



7. Matrices


Tabla 7-1 Balance Energético Nacional 2008 (kBEP)

ACTIVIDAD	PETRÓLEO	LÍQUIDOS DE GAS NATURAL	GAS NATURAL	HIDROENERGÍA	EÓLICA	SOLAR	LEÑA	PRODUCTOS DE CAÑA	OTRA BIOMASA	OTRAS PRIMARIAS	TOT
PRODUCCIÓN	185057,6	645,1	8517,6	6997,4	1,7	0,0	2.440,7	1.721,1	-	-	-
REINYECCIÓN O RECICLACIÓN DE GN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IMPORTACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXPORTACIÓN	124.519,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VARIACIÓN DE INVENTARIO	2.212,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NO APROVECHADO	-	-	5.257,4	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSFERENCIAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BUNKERS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BUNKERS MARINOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BUNKERS AÉREOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL	62.750,5	645,1	3.260,2	6.997,4	1,7	0,0	2.440,7	1.721,1	-	-	-
REFINERÍA	-61.462,0	-0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA EMERALDAS	-34.792,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA LA LIBERTAD	-14.724,1	-0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA SHUSHUFINDI	-7.276,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OTRAS REFINERÍAS	-4.668,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CENTRALES ELÉCTRICAS	-	-	-1.489,0	-6.658,5	-1,7	-0,0	-	-	-	-	-
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-	-	-1.489,0	-	-	-	-	-	-	-	-
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HIDRÁULICA	-	-	-	-6.658,5	-	-	-	-	-	-	-
EÓLICA	-	-	-	-	-1,7	-	-	-	-	-	-
SOLAR	-	-	-	-	-	-0,0	-	-	-	-	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AUTOPRODUCTORES	-894,9	-	-1.233,9	-338,8	-	-	-	-255,9	-	-	-
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-894,9	-	-1.233,9	-	-	-	-	-	-	-	-
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-255,9	-	-	-
HIDRÁULICA	-	-	-	-338,8	-	-	-	-	-	-	-
EÓLICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CENTRO DE GAS	-	-645,1	-537,3	-	-	-	-	-	-	-	-
CARBONERA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COQUERÍA/A. HORNO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DESTILERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OTROS CENTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSFORMACIÓN TOTAL	-62.356,9	-645,1	-3.260,2	-6.997,4	-1,7	-0,0	-	-255,9	-	-	-
CONSUMO PROPIO	924,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PÉRDIDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AJUSTE	-530,6	-	-0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSPORTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE CARGA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE PASAJEROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MARÍTIMO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AÉREO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INDUSTRIA	-	-	-	-	-	-	277,6	1.465,2	-	-	-
RESIDENCIAL	-	-	-	-	-	-	2.163,2	-	-	-	-
COMERCIAL_SER.PÚB.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COMERCIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SERVICIOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AGRO,PESCA,MINERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSTRUCCIÓN,OTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	2.440,7	1.465,2	-	-	-
NO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO FINAL	-	-	-	-	-	-	2.440,7	1.465,2	-	-	-

AL PRIMARIA	ELECTRICI- DAD	GAS LICUADO DE PETRÓLEO	GASOLINA	KEROSENE / JETFUEL	DIÉSEL OIL	FUEL OIL	GAS DE REFINERÍA	OTROS PRO- DUCTOS DE PETRÓLEO Y GAS	ETANOL	BIODIÉSEL	BIOGÁS	OTRAS FUENTES SECUNDA- RIAS	NO ENERGÉ- TICOS	TOTAL SE- CUNDARIA	TOTAL
205.381,2	11.529,8	1.603,2	10.806,2	2.726,2	13.546,6	23.098,8	354,9	7.285,8	-	-	-	-	1.807,7	72.759,1	205.381,2
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	309,9	6.222,8	6.667,6	67,1	11.176,4	3.648,6	-	-	-	-	-	-	-	28.092,5	28.092,5
124.519,2	23,3	-	1.641,5	-	-	13.991,5	-	6.531,4	-	-	-	-	-	22.187,7	146.706,9
2.212,1	-	-	-	-	-187,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-187,9	2.024,2
5.257,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.257,4
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	1.575,9	166,0	4.476,3	-	-	-	-	-	-	-	6.218,2	6.218,2
-	-	-	-	-	166,0	4.476,3	-	-	-	-	-	-	-	4.642,3	4.642,3
-	-	-	-	1.575,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.575,9	1.575,9
77.816,7	11.816,5	7.826,0	15.832,3	1.217,4	24.369,1	8.279,6	354,9	754,4	-	-	-	-	1.807,7	72.257,8	77.315,4
-61.462,0	-	1.175,7	10.486,8	2.726,2	13.546,6	23.098,8	16,8	7.285,8	-	-	-	-	1.807,7	60.144,4	-1.317,7
-34.792,7	-	1.031,9	6.847,8	1.924,0	7.895,1	14.372,5	-	-	-	-	-	-	1.457,2	33.528,5	-1.264,2
-14.724,2	-	9,1	2.227,0	589,2	2.749,0	8.726,3	-	-	-	-	-	-	350,5	14.651,0	-73,2
-7.276,8	-	-	1.259,1	185,1	1.815,3	-	-	3.953,3	-	-	-	-	-	7.212,8	-64,0
-4.668,4	-	134,8	152,9	27,8	1.087,3	-	16,8	3.332,5	-	-	-	-	-	4.752,1	83,7
-8.149,2	9.544,3	-	-168,8	-	-1.156,4	-4.708,0	-	-512,9	-	-	-	-	-	9.544,3	-5.150,9
-1.489,0	2.884,1	-	-168,8	-	-1.156,4	-4.708,0	-	-512,9	-	-	-	-	-	2.884,1	-5.150,9
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-6.658,5	6.658,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.658,5	-0,0
-1,7	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,7	0,0
-0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-2.723,6	1.985,6	-137,0	-	-	-1.815,5	-	-	-241,5	-	-	-	-	-	1.985,6	-2.932,0
-2.128,8	1.517,7	-137,0	-	-	-1.815,5	-	-	-241,5	-	-	-	-	-	1.517,7	-2.805,2
-255,9	129,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	129,1	-126,9
-338,8	338,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	338,8	-0,0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-1.182,4	-	427,4	319,4	-	-	-	338,0	-	-	-	-	-	-	1.084,9	-97,5
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-73.517,2	-	-137,0	-168,8	-	-2.971,9	-4.708,0	-	-754,4	-	-	-	-	-	-8.740,0	-9.498,2
924,1	370,7	230,8	152,9	27,8	1.195,2	1.689,5	354,9	-	-	-	-	-	-	4.021,8	4.945,9
-	2.959,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.959,2	2.959,2
-530,6	52,2	300,9	-851,0	-	-42,0	42,1	-	0,0	-	-	-	-	-	-497,8	-1.028,4
-	6,2	8,0	9.206,2	962,7	13.764,2	-	-	-	-	-	-	-	-	23.947,3	23.947,3
-	-	-	3.615,6	-	12.161,4	-	-	-	-	-	-	-	-	15.777,1	15.777,1
-	6,2	8,0	5.585,6	-	955,8	-	-	-	-	-	-	-	-	6.555,6	6.555,6
-	-	-	2,6	-	647,0	-	-	-	-	-	-	-	-	649,6	649,6
-	-	-	2,3	962,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	965,0	965,0
1.742,7	2.717,7	289,5	321,8	-	3.103,4	1.681,2	-	-	-	-	-	-	-	8.113,6	9.856,3
2.163,2	2.716,9	5.097,4	-	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.816,5	9.979,6
-	2.461,6	300,9	25,3	-	1.789,8	158,8	-	-	-	-	-	-	-	4.736,3	4.736,3
-	1.555,9	300,9	-	-	1.789,8	158,8	-	-	-	-	-	-	-	3.805,4	3.805,4
-	905,7	-	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	930,9	930,9
-	-	32,2	512,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223,0	767,6	767,6
-	532,2	1.429,4	6.296,0	224,6	1.586,5	-	-	-	-	-	-	-	1.584,7	11.653,3	11.653,3
3.905,9	8.434,5	7.157,3	16.361,6	1.189,6	20.244,0	1.840,0	-	-	-	-	-	-	1.807,7	57.034,6	60.940,5
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.905,9	8.434,5	7.157,3	16.361,6	1.189,6	20.244,0	1.840,0	-	-	-	-	-	-	1.807,7	57.034,6	60.940,5



Tabla 7-2 Balance Energético Nacional 2009 (kBEP)

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

AL PRIMARIA	ELECTRICIDAD	GAS LIQUADO DE PETRÓLEO	GASOLINA	KEROSENE / JETFUEL	DIÉSEL OIL	FUEL OIL	GAS DE REFINERÍA	OTROS PRODUCTOS DE PETRÓLEO Y GAS	ETANOL	BIODIÉSEL	BIOGÁS	OTRAS FUENTES SECUNDARIAS	NO ENERGÉTICOS	TOTAL SECUNDARIA	TOTAL
196.233,7	11.316,8	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
116.961,4	12,9	-	1.316,4	-	-	11.191,0	-	6.063,8	-	-	-	-	-	18.584,1	135.545,5
4.794,1	-	-	-	-	-1.111,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-1.111,6	3.682,5
4.603,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	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
79.463,1	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
-61.618,4	-	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
-34.040,8	-	971,4	6.467,4	1.755,9	8.439,6	12.546,0	-	-	-	-	-	-	2.423,2	32.603,4	-1.437,3
-15.783,4	-	203	2.477,0	683,8	3.014,2	9.063,9	-	-	-	-	-	-	352,6	15.611,8	-171,7
-7.090,5	-	-	1.179,7	170,3	1.821,4	-	-	3.791,2	-	-	-	-	-	6.962,5	-128,1
-4.703,7	-	132,8	149,2	16,6	1.079,9	-	26,5	3.228,2	-	-	-	-	-	4.633,1	-70,5
-7.185,0	9.429,8	-	-211,7	-	-3.124,5	-5.520,2	-	-569,7	-	-	-	-	-	9.429,8	-7.181,4
-1.769,5	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.413,6	0,0
-2,0	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0	0,0
-0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-3.427,8	1.886,9	-121,0	-	-	-1.830,4	-	-	-385,8	-	-	-	-	-	1.886,9	-3.878,1
-2.859,3	1.450,3	-121,0	-	-	-1.830,4	-	-	-385,8	-	-	-	-	-	1.450,3	-3.746,3
-266,0	134,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	134,2	-131,9
-302,5	302,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	302,5	-0,0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-1.297,0	-	520,0	360,2	-	-	-	338,3	-	-	-	-	-	-	1.218,5	-78,5
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-73.528,3	-	-121,0	-211,7	-	-4.955,0	-5.520,2	-	-955,5	-	-	-	-	-	-11.763,5	-12.945,7
913,1	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
1.830,7	-2,8	308,0	-184,4	-	-167,8	-639,8	-	-0,0	-	-	-	-	-	-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
1.137,8	3.713,6	354,6	320,8	-	3.991,6	1.592,4	-	-	-	-	-	-	-	9.973,1	11.110,9
2.053,2	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
3.191,0	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
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.191,0	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 7-3 Balance Energético Nacional 2010 (kBEP)

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

AL PRIMARIA	ELECTRICIDAD	GAS LIQUADO DE PETRÓLEO	GASOLINA	KEROSENE / JETFUEL	DIÉSEL OIL	FUEL OIL	GAS DE REFINERÍA	OTROS PRODUCTOS DE PETRÓLEO Y GAS	ETANOL	BIODIÉSEL	BIOGÁS	OTRAS FUENTES SECUNDARIAS	NO ENERGÉTICOS	TOTAL SECUNDARIA	TOTAL
195.559,2	12.088,3	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
122.811,3	6,2	-	492,0	-	-	10.193,2	-	5.719,7	-	-	-	-	-	16.411,0	139.222,3
2.903,5	-	0,6	34,6	23,1	401,7	0,8	-	-	-	-	-	-	-	460,7	3.364,3
4.348,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	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
71.303,0	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
-54.504,1	-	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
-29.357,5	-	877,3	5.183,3	1.798,4	6.914,0	10.924,7	-	-	-	-	-	-	2.201,2	27.898,9	-1.458,5
-14.194,2	-	14,0	2.193,1	625,4	2.642,6	8.277,4	-	-	-	-	-	-	358,5	14.111,0	-83,2
-6.366,6	-	-	1.034,8	160,0	1.621,3	-	-	3.460,4	-	-	-	-	-	6.276,5	-90,1
-4.585,7	-	131,3	145,5	27,6	1.047,9	-	36,3	3.202,2	-	-	-	-	-	4.590,6	4,9
-7.049,4	10.072,0	-	-311,4	-	-5.736,5	-5.775,6	-	-508,8	-	-	-	-	-	10.072,0	-9.309,6
-1.979,4	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.067,9	-0,0
-2,1	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,1	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-3.430,4	2.016,3	-123,7	-	-	-1.779,5	-	-	-434,1	-	-	-	-	-	2.016,3	-3.751,3
-2.857,7	1.587,1	-123,7	-	-	-1.779,5	-	-	-434,1	-	-	-	-	-	1.587,1	-3.607,9
-289,4	146,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	146,0	-143,5
-283,3	283,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	283,3	0,0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-1.320,9	-	543,4	359,4	-	-	-	376,7	-	-	-	-	-	-	1.279,6	-41,3
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-66.304,7	-	-123,7	-311,4	-	-7.515,9	-5.775,6	-	-942,9	-	-	-	-	-	-14.669,5	-14.729,3
912,8	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
944,7	-0,0	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
1.184,5	4.108,8	424,5	492,7	-	3.960,5	1.678,8	-	-	-	-	-	-	-	10.665,4	11.850,0
1.956,2	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
3.140,8	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
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.140,8	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 7-4 Balance Energético Nacional 2011 (kBEP)

ACTIVIDAD	PETRÓLEO	LÍQUIDOS DE GAS NATURAL	GAS NATURAL	HIDROENERGÍA	EÓLICA	SOLAR	LEÑA	PRODUCTOS DE CAÑA	OTRA BIOMASA	OTRAS PRIMARIAS	TOT
PRODUCCIÓN	182.894,6	669,7	7.982,1	6.845,4	2,1	0,0	2.197,0	1.422,6	-	-	-
REINYECCIÓN O RECIRCULACIÓN DE GN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IMPORTACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXPORTACIÓN	120.512,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VARIACIÓN DE INVENTARIO	4.759,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NO APROVECHADO	-	-	4.316,9	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSFERENCIAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BUNKERS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BUNKERS MARINOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BUNKERS AÉREOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL	67.141,4	669,7	3.665,2	6.845,4	2,1	0,0	2.197,0	1.422,6	-	-	-
REFINERÍA	-61.689,8	-0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA ESMERALDAS	-35.767,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA LA LIBERTAD	-14.713,5	-0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA SHUSHUFINDI	-6.564,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OTRAS REFINERÍAS	-4.644,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CENTRALES ELÉCTRICAS	-	-	-1.435,2	-6.532,3	-2,1	-0,0	-	-	-	-	-
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-	-	-1.435,2	-	-	-	-	-	-	-	-
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HIDRÁULICA	-	-	-	-6.532,3	-	-	-	-	-	-	-
EÓLICA	-	-	-	-	-2,1	-	-	-	-	-	-
SOLAR	-	-	-	-	-	-0,0	-	-	-	-	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AUTOPRODUCTORES	-1.497,6	-	-1.563,8	-313,0	-	-	-	-341,8	-	-	-
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-1.497,6	-	-1.563,8	-	-	-	-	-	-	-	-
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-341,8	-	-	-
HIDRÁULICA	-	-	-	-313,0	-	-	-	-	-	-	-
EÓLICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CENTRO DE GAS	-	-669,7	-658,3	-	-	-	-	-	-	-	-
CARBONERA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COQUERÍA/A. HORNO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DESTILERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-26,9	-	-	-
OTROS CENTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSFORMACIÓN TOTAL	-63.187,5	-669,7	-3.657,2	-6.845,4	-2,1	-0,0	-	-368,7	-	-	-
CONSUMO PROPIO	919,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PÉRDIDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AJUSTE	3.034,2	-	-3,2	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSPORTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE CARGA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE PASAJEROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MARÍTIMO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AÉREO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INDUSTRIA	-	-	11,2	-	-	-	282,7	1.053,9	-	-	-
RESIDENCIAL	-	-	-	-	-	-	1.914,2	-	-	-	-
COMERCIAL, SER, PÚB.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COMERCIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SERVICIOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AGRO, PESCA, MINERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSTRUCCIÓN, OTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO ENERGÉTICO	-	-	11,2	-	-	-	2.197,0	1.053,9	-	-	-
NO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO FINAL	-	-	11,2	-	-	-	2.197,0	1.053,9	-	-	-

AL PRIMARIA	ELECTRICIDAD	GAS LIQUADO DE PETRÓLEO	GASOLINA	KEROSENE / JETFUEL	DIÉSEL OIL	FUEL OIL	GAS DE REFINERÍA	OTROS PRODUCTOS DE PETRÓLEO Y GAS	ETANOL	BIODIÉSEL	BIOGAS	OTRAS FUENTES SECUNDARIAS	NO ENERGÉTICOS	TOTAL SECUNDARIA	TOTAL
202.013,5	12.729,2	1.946,9	10.991,9	2.684,0	14.086,8	21.948,9	407,6	6.810,8	26,9	-	-	-	2.698,7	74.331,6	202.013,5
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	802,1	6.523,3	11.292,6	-	15.111,9	3.664,9	-	-	-	-	-	-	-	37.394,8	37.394,8
120.512,4	8,9	-	671,9	-	-	11.130,5	-	5.973,5	-	-	-	-	-	17.784,9	138.297,3
4.759,1	-	-0,9	-47,9	12,9	-307,2	-9,1	-	-	-	-	-	-	-	-352,1	4.407,0
4.316,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	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
81.943,3	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	95.701,3
-61.689,9	-	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
-35.767,1	-	1.227,7	7.182,1	1.735,1	8.642,8	13.488,3	-	-	-	-	-	-	2.317,1	34.593,1	-1.174,0
-14.713,6	-	14,5	2.260,1	719,6	2.743,2	8.460,6	-	-	-	-	-	-	381,5	14.579,4	-134,1
-6.564,5	-	-	1.049,4	190,6	1.662,8	-	-	3.549,6	-	-	-	-	-	6.452,4	-112,1
-4.644,7	-	123,2	164,2	38,8	1.038,0	-	33,6	3.261,2	-	-	-	-	-	4.659,0	14,2
-7.969,6	10.597,3	-	-312,9	-	-2.457,5	-6.523,4	-	-461,5	-	-	-	-	-	10.597,3	-7.127,7
-1.435,2	4.010,1	-	-312,9	-	-2.457,5	-6.523,4	-	-461,5	-	-	-	-	-	4.010,1	-7.180,4
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-6.532,3	6.585,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.585,1	52,7
-2,1	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,1	-
-0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-3.716,3	2.131,9	-112,8	-	-	-1.650,4	-	-	-375,8	-	-	-	-	-	2.131,9	-3.723,3
-3.061,5	1.646,5	-112,8	-	-	-1.650,4	-	-	-375,8	-	-	-	-	-	1.646,5	-3.553,9
-341,8	172,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	172,4	-169,4
-313,0	313,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	313,0	0,0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-1.328,0	-	581,6	336,1	-	-	-	374,0	-	-	-	-	-	-	1.291,6	-36,3
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	26,9	-	-	-	-	26,9	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-74.730,6	-	-112,8	-312,9	-	-4.107,9	-6.523,4	-	-837,3	-	-	-	-	-	-11.894,3	-12.293,3
919,7	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
3.030,9	0,0	345,5	201,1	-	-372,4	83,4	-	0,0	-	-	-	-	-	257,7	3.288,7
-	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
1.347,8	4.449,3	477,4	393,3	-	4.089,6	1.732,0	-	-	-	-	-	-	-	11.141,6	12.489,4
1.914,2	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
3.262,0	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
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.262,0	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 7-5 Balance Energético Nacional 2012 (kBEP)

ACTIVIDAD	PETRÓLEO	LÍQUIDOS DE GAS NATURAL	GAS NATURAL	HIDROENERGÍA	EÓLICA	SOLAR	LEÑA	PRODUCTOS DE CAÑA	OTRA BIOMASA	OTRAS PRIMARIAS	TOT
PRODUCCIÓN	184.597,8	675,3	9.252,5	7.582,5	1,5	0,2	2.094,7	1.503,9	-	-	0,2
REINYECCIÓN O RECIRCULACIÓN DE GN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IMPORTACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXPORTACIÓN	126.839,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VARIACIÓN DE INVENTARIO	3.524,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NO APROVECHADO	-	-	4.357,1	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSFERENCIAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BUNKERS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BUNKERS MARINOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BUNKERS AÉREOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL	61.281,9	675,3	4.895,4	7.582,5	1,5	0,2	2.094,7	1.503,9	-	-	0,2
REFINERÍA	-60.676,3	-0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA ESMERALDAS	-32.984,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA LA LIBERTAD	-15.505,0	-0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA SHUSHUFINDI	-7.175,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OTRAS REFINERÍAS	-5.011,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CENTRALES ELÉCTRICAS	-	-	-2.370,6	-7.266,1	-1,5	-0,2	-	-	-	-	-0,2
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-	-	-2.370,6	-	-	-	-	-	-	-	-0,2
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HIDRÁULICA	-	-	-	-7.266,1	-	-	-	-	-	-	-
EÓLICA	-	-	-	-	-1,5	-	-	-	-	-	-
SOLAR	-	-	-	-	-	-0,2	-	-	-	-	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AUTOPRODUCTORES	-1.601,3	-	-1.564,3	-316,4	-	-	-	-364,1	-	-	-
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-1.601,3	-	-1.564,3	-	-	-	-	-	-	-	-
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-364,1	-	-	-
HIDRÁULICA	-	-	-	-316,4	-	-	-	-	-	-	-
EÓLICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CENTRO DE GAS	-	-675,2	-748,7	-	-	-	-	-	-	-	-
CARBONERA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COQUERÍA/A. HORNO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DESTILERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-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
CONSUMO PROPIO	953,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PÉRDIDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AJUSTE	-1.949,0	-	-0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSPORTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE CARGA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE PASAJEROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MARÍTIMO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AÉREO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INDUSTRIA	-	-	211,7	-	-	-	290,5	1.107,7	-	-	-
RESIDENCIAL	-	-	-	-	-	-	1.804,2	-	-	-	-
COMERCIAL_SERV. PÚBL.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COMERCIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SERVICIOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AGRO, PESCA, MINERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSTRUCCIÓN, OTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO ENERGÉTICO	-	-	211,7	-	-	-	2.094,7	1.107,7	-	-	-
NO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO FINAL	-	-	211,7	-	-	-	2.094,7	1.107,7	-	-	-

AL PRIMARIA	ELECTRICIDAD	GAS LIQUADO DE PETRÓLEO	GASOLINA	KEROSENE / JETFUEL	DIÉSEL OIL	FUEL OIL	GAS DE REFINERÍA	OTROS PRODUCTOS DE PETRÓLEO Y GAS	ETANOL	BIODIÉSEL	BIOGÁS	OTRAS FUENTES SECUNDARIAS	NO ENERGÉTICOS	TOTAL SECUNDARIA	TOTAL
205.708,5	14.156,6	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	205.708,5
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	147,6	6.038,7	12.739,0	-	17.048,4	2.804,7	-	-	-	-	-	-	-	38.778,4	38.778,4
126.839,9	7,4	-	1.311,6	-	-	8.830,2	-	6.103,7	-	-	-	-	-	16.252,9	143.092,9
3.524,1	-	0,6	-149,0	1,6	-156,2	34,2	-	-	-	-	-	-	-	-268,8	3.255,3
4.357,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	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
78.035,6	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	95.107,9
-60.676,3	-	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
-32.984,4	-	1.289,0	6.632,4	1.829,8	7.625,3	11.706,5	-	-	-	-	-	-	2.472,9	31.555,9	-1.428,6
-15.505,1	-	16,5	2.465,3	759,9	2.588,8	9.044,0	-	-	-	-	-	-	428,3	15.302,8	-202,3
-7.175,8	-	-	1.224,5	58,3	2.019,7	-	-	3.722,8	-	-	-	-	-	7.025,3	-150,5
-5.011,0	-	111,1	183,1	38,3	978,4	-	20,0	3.186,8	-	-	-	-	-	4.517,8	-493,3
-9.638,6	11.761,1	-	-1,9	-	-1.680,2	-7.670,8	-	-466,1	-	-	-	-	-	11.761,1	-7.696,5
-2.370,8	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.266,1	-0,0
-1,5	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,5	0,0
-0,2	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-3.846,2	2.395,5	-100,4	-	-	-1.638,0	-	-	-339,8	-	-	-	-	-	2.395,5	-3.529,0
-3.165,7	1.895,5	-100,4	-	-	-1.638,0	-	-	-339,8	-	-	-	-	-	1.895,5	-3.348,5
-364,1	183,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183,6	-180,5
-316,4	316,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	316,4	0,0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-1.424,0	-	616,0	341,4	-	-	-	431,4	-	-	-	-	-	-	1.388,8	-35,2
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	32,1	-	-	-	-	32,1	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-75.617,2	-	-100,4	-1,9	-	-3.318,3	-7.670,8	-	-805,9	-	-	-	-	-	-11.897,3	-13.535,3
953,3	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
-1.949,0	-0,0	364,7	175,5	-	136,1	-307,5	-	-0,0	-	-	-	-	-	368,8	-1.580,2
-	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
1.610,0	4.952,7	413,9	130,6	-	4.623,9	1.772,3	-	-	-	-	-	-	-	11.893,4	13.503,3
1.804,2	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
3.414,1	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
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.414,1	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 7-6 Balance Energético Nacional 2013 (kBEP)

ACTIVIDAD	PETRÓLEO	LÍQUIDOS DE GAS NATURAL	GAS NATURAL	HIDROENERGÍA	EÓLICA	SOLAR	LEÑA	PRODUCTOS DE CAÑA	OTRA BIOMASA	OTRAS PRIMARIAS	TOT
PRODUCCIÓN	192.404,9	891,4	9.743,1	6.839,7	35,1	2,3	2.014,0	1.467,7	-	-	0,4
REINYECCIÓN O RECIRCULACIÓN DE GN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IMPORTACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXPORTACIÓN	138.085,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VARIACIÓN DE INVENTARIO	3.728,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NO APROVECHADO	-	-	4.179,6	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSFERENCIAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BUNKERS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BUNKERS MARINOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BUNKERS 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
REFINERÍA	-55.966,0	-0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA ESMERALDAS	-28.760,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA LA LIBERTAD	-15.554,1	-0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA SHUSHUFINDI	-7.108,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OTRAS REFINERÍAS	-4.543,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CENTRALES ELÉCTRICAS	-	-	-2.744,6	-6.521,4	-35,1	-2,3	-	-	-	-	-0,4
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-	-	-2.744,6	-	-	-	-	-	-	-	-0,4
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HIDRÁULICA	-	-	-	-6.521,4	-	-	-	-	-	-	-
EÓLICA	-	-	-	-	-35,1	-	-	-	-	-	-
SOLAR	-	-	-	-	-	-2,3	-	-	-	-	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AUTOPRODUCTORES	-1.803,0	-	-1.635,9	-318,3	-	-	-	-363,4	-	-	-
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-1.803,0	-	-1.635,9	-	-	-	-	-	-	-	-
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-363,4	-	-	-
HIDRÁULICA	-	-	-	-318,3	-	-	-	-	-	-	-
EÓLICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CENTRO DE GAS	-	-891,3	-869,9	-	-	-	-	-	-	-	-
CARBONERA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COQUERÍA/A. HORNO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DESTILERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-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
CONSUMO PROPIO	1.013,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PÉRDIDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AJUSTE	-734,8	-	-0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSPORTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE CARGA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE PASAJEROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MARÍTIMO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AÉREO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INDUSTRIA	-	-	312,6	-	-	-	295,7	1.070,4	-	-	-
RESIDENCIAL	-	-	0,5	-	-	-	1.718,3	-	-	-	-
COMERCIAL_SERV. PÚBL.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COMERCIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SERVICIOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AGRO, PESCA, MINERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSTRUCCIÓN, OTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO ENERGÉTICO	-	-	313,1	-	-	-	2.014,0	1.070,4	-	-	-
NO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO FINAL	-	-	313,1	-	-	-	2.014,0	1.070,4	-	-	-

AL PRIMARIA	ELECTRICIDAD	GAS LIQUADO DE PETRÓLEO	GASOLINA	KEROSENE / JETFUEL	DIÉSEL OIL	FUEL OIL	GAS DE REFINERÍA	OTROS PRODUCTOS DE PETRÓLEO Y GAS	ETANOL	BIODIÉSEL	BIOGÁS	OTRAS FUENTES SECUNDARIAS	NO ENERGÉTICOS	TOTAL SECUNDARIA	TOTAL
213.398,5	14.412,1	1.912,3	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
138.085,8	18,0	-	1.232,2	-	-	5.976,7	-	6.182,7	-	-	-	-	-	13.409,5	151.495,3
3.728,2	-	0,4	170,1	5,2	-176,0	1,0	-	-	-	-	-	-	-	0,8	3.729,0
4.179,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	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
74.861,2	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
-55.966,1	-	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
-28.760,7	-	1.002,3	5.596,6	1.871,9	6.342,3	10.266,9	-	-	-	-	-	-	2.449,1	27.529,2	-1.231,4
-15.554,2	-	15,8	2.426,1	802,4	2.594,8	8.860,5	-	-	-	-	-	-	407,3	15.106,8	-447,4
-7.108,0	-	-	1.110,5	146,4	1.837,9	-	-	3.792,1	-	-	-	-	-	6.886,9	-221,1
-4.543,3	-	104,4	146,7	35,3	1.056,2	-	30,5	3.178,5	-	-	-	-	-	4.551,7	8,5
-9.303,7	12.000,9	-	-57,6	-	-2.467,1	-8.427,6	-	-552,3	-	-	-	-	-	12.000,9	-8.807,3
-2.745,0	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.521,4	0,0
-35,1	35,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,1	0,0
-2,3	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,3	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-4.120,6	2.411,2	-93,6	-	-	-1.750,3	-	-	-235,6	-	-	-	-	-	2.411,2	-3.788,8
-3.438,9	1.909,6	-93,6	-	-	-1.750,3	-	-	-235,6	-	-	-	-	-	1.909,6	-3.608,7
-363,4	183,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183,3	-180,1
-318,3	318,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	318,3	0,0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-1.761,2	-	789,8	463,3	-	-	-	481,9	-	-	-	-	-	-	1.735,0	-26,3
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-33,9	-	-	-	-	-	-	-	-	33,9	-	-	-	-	33,9	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-71.185,5	-	-93,6	-57,6	-	-4.217,4	-8.427,6	-	-787,9	-	-	-	-	-	-13.583,9	-14.513,8
1.013,0	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
-734,8	-0,0	378,5	-166,6	-	-230,4	461,4	-	0,0	-	-	-	-	-	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
1.678,8	4.976,2	440,0	210,9	-	5.398,9	1.809,6	-	-	-	-	-	-	-	12.835,6	14.514,4
1.718,8	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
3.397,5	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
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.397,5	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 7-7 Balance Energético Nacional 2014 (kBEP)

ACTIVIDAD	PETRÓLEO	LÍQUIDOS DE GAS NATURAL	GAS NATURAL	HIDROENERGÍA	EÓLICA	SOLAR	LEÑA	PRODUCTOS DE CAÑA	OTRA BIOMASA	OTRAS PRIMARIAS	TOT
PRODUCCIÓN	203.456,1	905,6	10.468,2	7.099,3	49,4	10,2	2.019,0	1.955,1	-	-	0,1
REINYECCIÓN O RECIRCULACIÓN DE GN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IMPORTACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXPORTACIÓN	152.092,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VARIACIÓN DE INVENTARIO	4.002,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NO APROVECHADO	-	-	4.765,1	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSFERENCIAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BUNKERS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BUNKERS MARINOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BUNKERS 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
REFINERÍA	-50.324,5	-0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA ESMERALDAS	-23.371,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA LA LIBERTAD	-15.159,2	-0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA SHUSHUFINDI	-7.252,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OTRAS REFINERÍAS	-4.541,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CENTRALES ELÉCTRICAS	-	-	-3.086,1	-6.775,6	-49,4	-10,2	-	-	-	-	-0,1
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-	-	-3.086,1	-	-	-	-	-	-	-	-0,1
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HIDRÁULICA	-	-	-	-6.775,6	-	-	-	-	-	-	-
EÓLICA	-	-	-	-	-49,4	-	-	-	-	-	-
SOLAR	-	-	-	-	-	-10,2	-	-	-	-	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AUTOPRODUCTORES	-1.838,3	-	-1.427,5	-323,7	-	-	-	-490,8	-	-	-
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-1.838,3	-	-1.427,5	-	-	-	-	-	-	-	-
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-490,8	-	-	-
HIDRÁULICA	-	-	-	-323,7	-	-	-	-	-	-	-
EÓLICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CENTRO DE GAS	-	-905,5	-838,6	-	-	-	-	-	-	-	-
CARBONERA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COQUERÍA/A. HORNO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DESTILERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-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
CONSUMO PROPIO	1.031,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PÉRDIDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AJUSTE	2.171,8	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSPORTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE CARGA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE PASAJEROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MARÍTIMO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AÉREO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INDUSTRIA	-	-	350,4	-	-	-	324,3	1.406,9	-	-	-
RESIDENCIAL	-	-	0,5	-	-	-	1.694,7	-	-	-	-
COMERCIAL, SERV. PÚB.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COMERCIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SERVICIOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AGRO, PESCA, MINERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSTRUCCIÓN, OTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO ENERGÉTICO	-	-	350,9	-	-	-	2.019,0	1.406,9	-	-	-
NO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO FINAL	-	-	350,9	-	-	-	2.019,0	1.406,9	-	-	-

AL PRIMARIA	ELECTRICIDAD	GAS LIQUADO DE PETRÓLEO	GASOLINA	KEROSENE / JETFUEL	DIÉSEL OIL	FUEL OIL	GAS DE REFINERÍA	OTROS PRODUCTOS DE PETRÓLEO Y GAS	ETANOL	BIODIÉSEL	BIOGÁS	OTRAS FUENTES SECUNDARIAS	NO ENERGÉTICOS	TOTAL SECUNDARIA	TOTAL
225.963,0	15.060,7	1.507,6	8.599,9	2.662,1	10.980,8	16.761,8	545,3	7.023,1	57,4	-	-	-	2.675,9	65.874,6	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
152.092,6	29,3	-	1.128,1	-	-	2.167,7	-	6.134,0	-	-	-	-	-	9.459,1	161.551,7
4.002,6	-	-6,1	-232,0	-18,6	386,0	-31,1	-	-	-	-	-	-	-	98,2	4.100,8
4.765,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	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
73.108,0	15.549,9	8.693,2	25.127,6	1.363,9	36.266,1	12.440,6	545,3	889,1	-	-	-	-	2.675,9	103.551,5	110.784,9
-50.324,6	-	759,0	8.155,4	2.662,1	10.980,8	16.761,8	27,0	7.023,1	-	-	-	-	2.675,9	49.045,1	-1.279,4
-23.371,3	-	634,0	3.535,7	1.691,5	5.610,5	7.852,6	-	-	-	-	-	-	2.289,1	21.613,4	-1.757,9
-15.159,3	-	15,3	2.910,9	882,3	2.396,4	8.909,1	-	-	-	-	-	-	386,8	15.500,8	341,5
-7.252,2	-	-	1.557,8	63,0	1.919,4	-	-	3.946,8	-	-	-	-	-	7.487,0	234,8
-4.541,7	-	109,7	151,1	25,3	1.054,6	-	27,0	3.076,3	-	-	-	-	-	4.443,9	-97,8
-9.921,4	12.687,2	-	-	-	-2.665,8	-9.047,5	-	-640,4	-	-	-	-	-	12.687,2	-9.587,9
-3.086,2	5.852,0	-	-	-	-2.665,8	-9.047,5	-	-640,4	-	-	-	-	-	5.852,0	-9.587,9
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-6.775,6	6.775,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.775,6	-0,0
-49,4	49,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49,4	-0,0
-10,2	10,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,2	-0,0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-4.080,3	2.373,5	-101,1	-	-	-1.759,2	-	-	-248,7	-	-	-	-	-	2.373,5	-3.815,8
-3.265,8	1.802,3	-101,1	-	-	-1.759,2	-	-	-248,7	-	-	-	-	-	1.802,3	-3.572,5
-490,8	247,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	247,5	-243,3
-323,7	323,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	323,7	-0,0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-1.744,1	-	748,6	444,5	-	-	-	518,3	-	-	-	-	-	-	1.711,3	-32,8
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-57,4	-	-	-	-	-	-	-	-	57,4	-	-	-	-	57,4	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-66.127,8	-	-101,1	-	-	-4.425,0	-9.047,5	-	-889,1	-	-	-	-	-	-14.462,7	-14.715,9
1.031,6	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
2.171,8	0,0	381,1	544,2	-	2.187,1	-169,6	-	-0,0	-	-	-	-	-	2.942,8	5.114,6
-	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
2.081,5	5.216,4	631,9	127,2	-	5.812,1	1.843,4	-	-	-	-	-	-	-	13.631,0	15.712,5
1.695,2	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
3.776,8	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
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.776,8	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 7-8 Balance Energético Nacional 2015 (kBEP)

ACTIVIDAD	PETRÓLEO	LÍQUIDOS DE GAS NATURAL	GAS NATURAL	HIDROENERGÍA	EÓLICA	SOLAR	LEÑA	PRODUCTOS DE CAÑA	OTRA BIOMASA	OTRAS PRIMARIAS	TOT
PRODUCCIÓN	198.527,0	857,7	10.030,3	8.114,4	61,2	22,3	1.864,7	2.071,1	-	-	0,1
REINYECCIÓN O RECIRCULACIÓN DE GN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IMPORTACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXPORTACIÓN	150.618,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VARIACIÓN DE INVENTARIO	2.727,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NO APROVECHADO	-	-	4.663,9	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSFERENCIAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BUNKERS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BUNKERS MARINOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BUNKERS 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
REFINERÍA	-48.577,5	-0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA ESMERALDAS	-21.929,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA LA LIBERTAD	-15.092,3	-0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA SHUSHUFINDI	-7.087,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OTRAS REFINERÍAS	-4.468,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CENTRALES ELÉCTRICAS	-	-	-2.812,1	-7.682,3	-61,2	-22,3	-	-	-	-	-0,1
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-	-	-2.812,1	-	-	-	-	-	-	-	-0,1
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HIDRÁULICA	-	-	-	-7.682,3	-	-	-	-	-	-	-
EÓLICA	-	-	-	-	-61,2	-	-	-	-	-	-
SOLAR	-	-	-	-	-	-22,3	-	-	-	-	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AUTOPRODUCTORES	-1.791,4	-	-1.543,5	-432,1	-	-	-	-501,0	-	-	-
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-1.791,4	-	-1.543,5	-	-	-	-	-	-	-	-
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-501,0	-	-	-
HIDRÁULICA	-	-	-	-432,1	-	-	-	-	-	-	-
EÓLICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CENTRO DE GAS	-	-857,6	-869,1	-	-	-	-	-	-	-	-
CARBONERA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COQUERÍA/A. HORNO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DESTILERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-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
CONSUMO PROPIO	1.009,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PÉRDIDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AJUSTE	-742,0	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSPORTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE CARGA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE PASAJEROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MARÍTIMO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AÉREO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INDUSTRIA	-	-	139,5	-	-	-	330,7	1.472,0	-	-	-
RESIDENCIAL	-	-	2,2	-	-	-	1.534,0	-	-	-	-
COMERCIAL, SERV. PÚB.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COMERCIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SERVICIOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AGRO, PESCA, MINERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSTRUCCIÓN, OTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO ENERGÉTICO	-	-	141,7	-	-	-	1.864,7	1.472,0	-	-	-
NO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO FINAL	-	-	141,7	-	-	-	1.864,7	1.472,0	-	-	-

AL PRIMARIA	ELECTRICIDAD	GAS LIQUADO DE PETRÓLEO	GASOLINA	KEROSENE / JETFUEL	DIÉSEL OIL	FUEL OIL	GAS DE REFINERÍA	OTROS PRODUCTOS DE PETRÓLEO Y GAS	ETANOL	BIODIÉSEL	BIOGÁS	OTRAS FUENTES SECUNDARIAS	NO ENERGÉTICOS	TOTAL SECUNDARIA	TOTAL
221.548,9	16.078,7	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
150.618,0	28,6	-	161,9	-	-	3.804,7	-	5.529,4	-	-	-	-	-	9.524,6	160.142,6
2.727,7	-	6,9	545,6	-77,2	-102,0	-38,9	-	-	-	-	-	-	-	334,4	3.062,1
4.663,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	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
68.994,7	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
-48.577,6	-	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
-21.929,2	-	220,4	3.508,6	1.780,3	5.415,5	7.995,6	-	-	-	-	-	-	1.559,1	20.479,6	-1.449,6
-15.092,4	-	16,7	2.160,1	766,4	2.466,6	8.962,9	-	-	-	-	-	-	376,9	14.749,6	-342,8
-7.087,5	-	-	1.123,4	78,5	1.866,7	-	-	3.812,8	-	-	-	-	-	6.881,5	-206,0
-4.468,5	-	126,4	153,1	24,8	1.062,7	-	19,5	3.158,4	-	-	-	-	-	4.544,8	76,3
-10.578,1	13.480,3	-	-	-	-3.124,2	-8.237,0	-	-1.203,9	-	-	-	-	-	13.480,3	-9.662,9
-2.812,2	5.714,4	-	-	-	-3.124,2	-8.237,0	-	-1.203,9	-	-	-	-	-	5.714,4	-9.662,9
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-7.682,3	7.682,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.682,3	-0,0
-61,2	61,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	61,2	-
-22,3	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,3	-0,0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-4.267,9	2.598,4	-116,3	-	-	-1.940,0	-0,0	-	-237,9	-	-	-	-	-	2.598,4	-3.963,8
-3.334,8	1.913,6	-116,3	-	-	-1.940,0	-0,0	-	-237,9	-	-	-	-	-	1.913,6	-3.715,5
-501,0	252,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	252,6	-248,3
-432,1	432,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	432,1	0,0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-1.726,7	-	782,6	494,4	-	-	-	682,7	-	-	-	-	-	-	1.959,6	232,9
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-98,1	-	-	-	-	-	-	-	-	98,1	-	-	-	-	98,1	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-65.248,5	-	-116,3	-	-	-5.064,2	-8.237,1	-	-1.441,8	-	-	-	-	-	-14.859,4	-15.315,8
1.009,8	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
-742,0	-0,1	386,2	18,7	-0,0	229,5	1.289,1	-	0,0	-	-	-	-	-	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
1.942,3	5.315,9	726,4	120,5	-	4.852,5	1.629,9	-	-	-	-	-	-	-	12.645,1	14.587,4
1.536,2	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
3.478,4	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
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.478,4	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 7-9 Balance Energético Nacional 2016 (kBEP)

ACTIVIDAD	PETRÓLEO	LÍQUIDOS DE GAS NATURAL	GAS NATURAL	HIDROENERGÍA	EÓLICA	SOLAR	LEÑA	PRODUCTOS DE CAÑA	OTRA BIOMASA	OTRAS PRIMARIAS	TOT
PRODUCCIÓN	201.012,4	1.016,3	10.488,2	9.810,6	52,0	24,0	1.823,7	2.155,5	48,6		0,2
REINYECCIÓN O RECIRCULACIÓN DE GN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IMPORTACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXPORTACIÓN	142.077,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VARIACIÓN DE INVENTARIO	2.545,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NO APROVECHADO	-	-	4.695,2	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSFERENCIAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BUNKERS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BUNKERS MARINOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BUNKERS 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
REFINERÍA	-59.222,5	-0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA ESMERALDAS	-38.736,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA LA LIBERTAD	-9.120,1	-0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA SHUSHUFINDI	-7.189,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OTRAS REFINERÍAS	-4.176,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CENTRALES ELÉCTRICAS	-	-	-2.734,6	-9.358,1	-52,0	-24,0	-	-	-	-	-0,2
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-	-	-2.734,6	-	-	-	-	-	-	-	-0,2
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HIDRÁULICA	-	-	-	-9.358,1	-	-	-	-	-	-	-
EÓLICA	-	-	-	-	-52,0	-	-	-	-	-	-
SOLAR	-	-	-	-	-	-24,0	-	-	-	-	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AUTOPRODUCTORES	-2.333,7	-	-1.698,7	-452,5	-	-	-	-521,2	-	-	-
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-2.333,7	-	-1.698,7	-	-	-	-	-521,2	-	-	-
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HIDRÁULICA	-	-	-	-452,5	-	-	-	-	-	-	-
EÓLICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CENTRO DE GAS	-	-1.016,3	-958,8	-	-	-	-	-	-	-	-
CARBONERA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COQUERÍA/A. HORNO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DESTILERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-132,3	-	-	-
OTROS CENTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-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
CONSUMO PROPIO	1.004,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PÉRDIDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AJUSTE	-1.079,9	-	-0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSPORTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE CARGA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE PASAJEROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MARÍTIMO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AÉREO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INDUSTRIA	-	-	397,6	-	-	-	337,3	1.502,1	-	-	-
RESIDENCIAL	-	-	3,3	-	-	-	1.486,3	-	-	-	-
COMERCIAL, SER, PÚB.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COMERCIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SERVICIOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AGRO, PESCA, MINERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSTRUCCIÓN, OTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO ENERGÉTICO	-	-	401,0	-	-	-	1.823,7	1.502,1	-	-	-
NO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO FINAL	-	-	401,0	-	-	-	1.823,7	1.502,1	-		-

AL PRIMARIA	ELECTRICIDAD	GAS LIQUADO DE PETRÓLEO	GASOLINA	KEROSENE / JETFUEL	DIÉSEL OIL	FUEL OIL	GAS DE REFINERÍA	OTROS PRODUCTOS DE PETRÓLEO Y GAS	ETANOL	BIODIÉSEL	BIOGÁS	OTRAS FUENTES SECUNDARIAS	NO ENERGÉTICOS	TOTAL SECUNDARIA	TOTAL
226431,6	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	226.431,6
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	50,6	6.625,3	14.309,8	-	18.078,4	3.283,5	-	-	-	-	-	-	-	42.347,5	42.347,5
142.077,1	249,0	-	466,4	-	-	11.919,2	-	5.147,3	-	-	-	-	-	17.781,9	159.859,0
2.545,2	-	-8,4	-90,9	-11,9	-94,4	7,6	-	-	-	-	-	-	-	-197,9	2.347,3
4.695,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.695,2
-	-	-	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
82.204,5	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
-59.222,6	-	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
-38.736,0	-	1.129,1	8.334,0	2.356,3	9.467,9	13.880,3	-	-	-	-	-	-	1.501,1	36.668,7	-2.067,2
-9.120,2	-	2,3	1.105,3	218,8	1.785,3	5.564,8	-	-	-	-	-	-	216,2	8.892,7	-227,5
-7.189,6	-	-	1.814,2	-	1.893,4	534,6	-	3.376,8	-	-	-	-	-	7.619,0	429,4
-4.176,8	-	130,0	142,7	17,5	965,5	-	14,4	2.986,8	-	-	-	-	-	4.257,0	80,2
-12.168,9	13.967,3	-	-0,0	-	-2.193,0	-6.102,1	-	-958,6	-	-	-48,6	-	-	13.967,3	-7.503,8
-2.734,8	4.525,2	-	-0,0	-	-2.193,0	-6.102,1	-	-958,6	-	-	-	-	-	4.525,2	-7.463,3
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-9.358,1	9.358,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.358,1	-
-52,0	52,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52,0	0,0
-24,0	24,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24,0	-0,0
-	8,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-48,6	-	-	8,0	-40,6
-5.006,1	2.956,4	-132,4	-	-	-2.225,1	-30,1	-	-257,8	-	-	-	-	-	2.956,4	-4.695,1
-4.032,4	2.208,6	-132,4	-	-	-2.225,1	-30,1	-	-257,8	-	-	-	-	-	2.208,6	-4.469,2
-521,2	295,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	295,3	-225,9
-452,5	452,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	452,5	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-1.975,1	-	793,3	599,3	-	-	-	276,7	-	-	-	-	-	-	1.669,3	-305,8
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-132,3	-	-	-	-	-	-	-	-	132,3	-	-	-	-	132,3	-
-48,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48,6	-	-	48,6	-
-78.553,6	-	-132,4	-0,0	-	-4.418,0	-6.132,2	-	-1.216,3	-	-	-48,6	-	-	-11.947,6	-14.289,9
1.004,2	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
-1.079,9	-0,2	380,8	458,5	-	-270,3	-228,5	-	0,0	-	-	-	-	-	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
2.237,0	5.526,2	586,5	125,9	-	2.565,9	1.573,1	-	-	-	-	-	-	-	10.377,6	12.614,7
1.489,7	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
3.726,7	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
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.726,7	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



Tabla 7-10 Balance Energético Nacional 2017 (kBEP)

ACTIVIDAD	PETRÓLEO	LÍQUIDOS DE GAS NATURAL	GAS NATURAL	HIDROENERGÍA	EÓLICA	SOLAR	LEÑA	PRODUCTOS DE CAÑA	OTRA BIOMASA	OTRAS PRIMARIAS	TOT
PRODUCCIÓN	194.218,0	990,8	9.576,5	12.446,6	45,5	23,2	1.786,3	2.427,4	97,6		0,2
REINYECCIÓN O RECIRCULACIÓN DE GN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IMPORTACIÓN	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXPORTACIÓN	133.601,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VARIACIÓN DE INVENTARIO	4.063,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NO APROVECHADO	-	-	4.195,7	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSFERENCIAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BUNKERS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BUNKERS MARINOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BUNKERS AÉREOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL	64.700,7	990,8	5.380,8	12.446,6	45,5	23,2	1.786,3	2.427,4	97,6		0,2
REFINERÍA	-60.790,1	-1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA ESMERALDAS	-38.016,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA LA LIBERTAD	-11.684,8	-1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA SHUSHUFINDI	-7.339,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OTRAS REFINERÍAS	-3.750,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CENTRALES ELÉCTRICAS	-	-	-2.379,7	-11.776,7	-45,5	-23,2	-	-	-	-	-0,2
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-	-	-2.379,7	-	-	-	-	-	-	-	-0,2
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HIDRÁULICA	-	-	-	-11.776,7	-	-	-	-	-	-	-
EÓLICA	-	-	-	-	-45,5	-	-	-	-	-	-
SOLAR	-	-	-	-	-	-23,2	-	-	-	-	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AUTOPRODUCTORES	-2.420,1	-	-1.605,0	-669,9	-	-	-	-529,3	-	-	-
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-2.420,1	-	-1.605,0	-	-	-	-	-	-	-	-
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-529,3	-	-	-
HIDRÁULICA	-	-	-	-669,9	-	-	-	-	-	-	-
EÓLICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CENTRO DE GAS	-	-989,2	-1.023,0	-	-	-	-	-	-	-	-
CARBONERA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COQUERÍA/A. HORNO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DESTILERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-239,4	-	-	-
OTROS CENTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-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
CONSUMO PROPIO	1.039,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PÉRDIDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AJUSTE	451,6	-	6,1	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSPORTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE CARGA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE PASAJEROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MARÍTIMO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AÉREO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INDUSTRIA	-	-	363,6	-	-	-	344,1	1.658,7	-	-	-
RESIDENCIAL	-	-	3,5	-	-	-	1.442,2	-	-	-	-
COMERCIAL, SERV., PÚB.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COMERCIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SERVICIOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AGRO, PESCA, MINERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSTRUCCIÓN, OTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO ENERGÉTICO	-	-	367,1	-	-	-	1.786,3	1.658,7	-	-	-
NO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO FINAL	-	-	367,1	-	-	-	1.786,3	1.658,7	-		-

AL PRIMARIA	ELECTRICIDAD	GAS LIQUADO DE PETRÓLEO	GASOLINA	KEROSENE / JETFUEL	DIÉSEL OIL	FUEL OIL	GAS DE REFINERÍA	OTROS PRODUCTOS DE PETRÓLEO Y GAS	ETANOL	BIODIÉSEL	BIOGÁS	OTRAS FUENTES SECUNDARIAS	NO ENERGÉTICOS	TOTAL SECUNDARIA	TOTAL
221.612,1	17.369,2	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	221.612,1
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21,7	11,5	6.626,6	14.660,6	-	17.886,7	4.411,3	-	-	-	-	-	-	-	43.596,7	43.618,3
133.601,9	131,2	-	-	-	-	15.909,5	-	5.686,0	-	-	-	-	-	21.726,7	155.328,6
4.063,0	-	5,6	239,1	-32,3	78,7	65,5	-	-	-	-	-	-	-	356,5	4.419,6
4.195,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.195,7
-	-	-	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
87.899,2	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	105.724,0
-60.791,8	-	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
-38.016,3	-	1.137,4	8.059,9	2.820,9	8.621,2	13.092,9	-	-	-	-	-	-	1.538,5	35.270,9	-2.745,4
-11.686,5	-	8,7	1.485,9	136,0	2.456,7	7.227,4	-	-	-	-	-	-	160,2	11.474,9	-211,5
-7.339,0	-	-	1.100,9	9,6	2.170,4	317,9	-	3.627,7	-	-	-	-	-	7.226,5	-112,5
-3.750,0	-	130,5	104,0	17,6	827,9	-	15,1	2.756,4	-	-	-	-	-	3.851,5	101,5
-14.225,2	14.183,0	-	-	-	-446,6	-3.352,3	-	-254,0	-	-	-97,6	-	-	14.183,0	-4.192,7
-2.379,8	2.320,1	-	-	-	-446,6	-3.352,3	-	-254,0	-	-	-	-	-	2.320,1	-4.112,6
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-11.776,7	11.777,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.777,0	0,3
-45,5	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45,5	-
-23,2	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23,2	0,0
-	17,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-97,6	-	-	17,2	-80,4
-5.224,3	3.186,2	-113,1	-	-	-2.134,2	-123,6	-	-444,1	-	-	-	-	-	3.186,2	-4.853,2
-4.025,1	2.249,0	-113,1	-	-	-2.134,2	-123,6	-	-444,1	-	-	-	-	-	2.249,0	-4.591,2
-529,3	267,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	267,0	-262,4
-669,9	670,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	670,2	0,3
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-2.012,2	-	811,3	597,5	-	-	-	172,9	-	-	-	-	-	-	1.581,6	-430,6
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-239,4	-	-	-	-	-	-	-	-	239,4	-	-	-	-	239,4	-
-97,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97,6	-	-	97,6	-
-82.590,4	-	-113,1	-	-	-2.580,8	-3.475,9	-	-698,1	-	-	-97,6	-	-	-6.965,6	-12.444,3
1.039,0	237,4	131,2	104,5	17,6	857,4	1.409,5	187,9	-	-	-	-	-	-	2.945,4	3.984,4
-	2.178,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.178,6	2.178,6
457,7	-20,4	392,2	4,1	-	-126,0	164,1	-	0,0	-	-	-	-	-	414,0	871,7
-	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
2.366,4	5.867,3	646,9	84,8	-	2.311,5	1.575,5	-	-	-	-	-	-	-	10.485,9	12.852,3
1.445,6	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
3.812,1	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
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.812,1	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 7-11 Balance Energético Nacional 2018 (kBEP)

ACTIVIDAD	PETRÓLEO	LÍQUIDOS DE GAS NATURAL	GAS NATURAL	HIDROENERGÍA	EÓLICA	SOLAR	LEÑA	PRODUCTOS DE CAÑA	OTRA BIOMASA	OTRAS PRIMARIAS	TOTAL
PRODUCCIÓN	189075,7	961,1	9102,7	12812,1	49,7	23,6	1743,0	2094,7	159,2	-	-
REINYECCIÓN O RECIRCULACIÓN DE GN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IMPORTACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXPORTACIÓN	129.839,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VARIACIÓN DE INVENTARIO	2.873,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NO APROVECHADO	-	-	4.347,8	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSFERENCIAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BUNKERS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BUNKERS MARINOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BUNKERS AÉREOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL	62.109,6	961,1	4.754,9	12.812,1	49,7	23,6	1.743,0	2.094,7	159,2	-	-
REFINERÍA	-61.698,6	-1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA ESMERALDAS	-35.445,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA LA LIBERTAD	-15.582,9	-1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA SHUSHUFINDI	-7.187,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OTRAS REFINERÍAS	-3.483,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CENTRALES ELÉCTRICAS	-	-	-1.746,8	-11.960,6	-49,7	-23,6	-	-	-	-	-
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-	-	-1.746,8	-	-	-	-	-	-	-	-
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HIDRÁULICA	-	-	-	-11.960,6	-	-	-	-	-	-	-
EÓLICA	-	-	-	-	-49,7	-	-	-	-	-	-
SOLAR	-	-	-	-	-	-23,6	-	-	-	-	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AUTOPRODUCTORES	-2.667,7	-	-1.676,4	-851,5	-	-	-	-469,9	-	-	-
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-2.667,7	-	-1.676,4	-	-	-	-	-	-	-	-
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-469,9	-	-	-
HIDRÁULICA	-	-	-	-851,5	-	-	-	-	-	-	-
EÓLICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CENTRO DE GAS	-	-959,4	-989,8	-	-	-	-	-	-	-	-
CARBONERA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COQUERÍA/A. HORNO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DESTILERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-210,1	-	-	-
OTROS CENTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-159,2	-	-
TRANSFORMACIÓN TOTAL	-64.366,2	-961,1	-4.413,0	-12.812,1	-49,7	-23,6	-	-680,0	-159,2	-	-
CONSUMO PROPIO	1.051,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PÉRDIDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AJUSTE	-3.308,0	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSPORTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE CARGA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE PASAJEROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MARÍTIMO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AÉREO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INDUSTRIA	-	-	338,1	-	-	-	351,0	1.414,7	-	-	-
RESIDENCIAL	-	-	3,8	-	-	-	1.392,1	-	-	-	-
COMERCIAL_SERV. PÚBL.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COMERCIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SERVICIOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AGRO, PESCA, MINERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSTRUCCIÓN, OTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO ENERGÉTICO	-	-	341,9	-	-	-	1.743,0	1.414,7	-	-	-
NO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO FINAL	-	-	341,9	-	-	-	1.743,0	1.414,7	-	-	-

AL PRIMARIA	ELECTRICIDAD	GAS LIQUADO DE PETRÓLEO	GASOLINA	KEROSENE / JETFUEL	DIÉSEL OIL	FUEL OIL	GAS DE REFINERÍA	OTROS PRODUCTOS DE PETRÓLEO Y GAS	ETANOL	BIODIÉSEL	BIOGÁS	OTRAS FUENTES SECUNDARIAS	NO ENERGÉTICOS	TOTAL SECUNDARIA	TOTAL
216021,9	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	216.021,9
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	65,7	7.472,6	15.776,6	-	20.280,6	4.146,8	-	-	-	-	-	-	-	47.742,3	47.742,3
129.839,5	158,4	-	-	-	-	15.863,5	-	5.323,5	-	-	-	-	-	21.345,4	151.184,8
2.873,4	-	-0,8	-113,5	26,9	-51,3	-20,5	-	-	-	-	-	-	-	-159,2	2.714,2
4.347,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	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
84.708,0	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	104.226,8
-61.700,3	-	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
-35.445,3	-	981,8	8.188,7	2.263,4	7.968,0	13.621,4	-	-	-	-	-	-	1.369,9	34.393,1	-1.052,2
-15.584,6	-	17,4	2.016,1	557,5	2.804,4	9.722,6	-	-	-	-	-	-	173,5	15.291,6	-293,0
-7.187,4	-	-	1.048,3	-	2.106,1	375,5	-	3.510,1	-	-	-	-	-	7.040,0	-147,4
-3.483,0	-	134,0	114,3	21,4	773,8	-	9,8	2.515,1	-	-	-	-	-	3.568,5	85,5
-13.780,7	14.658,9	-	-	-	-506,0	-4.408,1	-	-445,4	-	-	-159,2	-	-	14.658,9	-4.640,6
-1.746,8	2.596,8	-	-	-	-506,0	-4.408,1	-	-445,4	-	-	-	-	-	2.596,8	-4.509,5
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-11.960,6	11.960,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.960,6	-
-49,7	49,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49,7	0,0
-23,6	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23,6	-0,0
-	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-159,2	-	-	28,2	-131,0
-5.665,5	3.460,4	-126,0	-	-	-2.219,7	-155,3	-	-256,4	-	-	-	-	-	3.460,4	-4.962,3
-4.344,1	2.372,0	-126,0	-	-	-2.219,7	-155,3	-	-256,4	-	-	-	-	-	2.372,0	-4.729,4
-469,9	237,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	237,0	-232,9
-851,5	851,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	851,5	-0,0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-1.949,2	-	778,6	600,4	-	-	-	278,4	-	-	-	-	-	-	1.657,4	-291,8
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-210,1	-	-	-	-	-	-	-	-	210,1	-	-	-	-	210,1	-
-159,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	159,2	-	-	159,2	-
-83.464,9	-	-126,0	-	-	-2.725,7	-4.563,4	-	-701,8	-	-	-159,2	-	-	-8.276,0	-11.301,8
1.051,4	256,8	134,8	114,7	21,4	820,1	1.426,4	288,2	-	-	-	-	-	-	3.062,4	4.113,8
-	2.348,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.348,3	2.348,3
-3.308,0	-11,7	404,2	10,6	0,0	-3,4	-192,9	-	-0,0	-	-	-	-	-	206,7	-3.101,3
-	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
2.103,8	6.195,0	683,4	105,7	-	3.025,1	1.457,0	-	-	-	-	-	-	-	11.466,1	13.570,0
1.395,9	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
3.499,7	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
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.499,7	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



8. Anexos



MINISTERIO DE ENERGÍA Y RECURSOS
NATURALES NO RENOVABLES

Lenín



8. Anexos

Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (Metodología IPCC 2006)

Tabla 8-1 Evolución de las emisiones de GEI (kton CO₂ eq)

Contaminante	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
CO ₂	29.773	32.417	34.712	35.352	36.727	39.150	41.039	40.182	38.713	37.865	39.379
N ₂ O	103	106	116	119	122	129	139	138	136	136	137
CH ₄	178	176	188	193	194	197	204	202	202	203	204
TOTAL EMISIONES	30.055	32.700	35.015	35.664	37.044	39.476	41.382	40.522	39.050	38.205	39.720

Figura 8-1 Evolución de las emisiones de GEI (kton CO₂ eq)

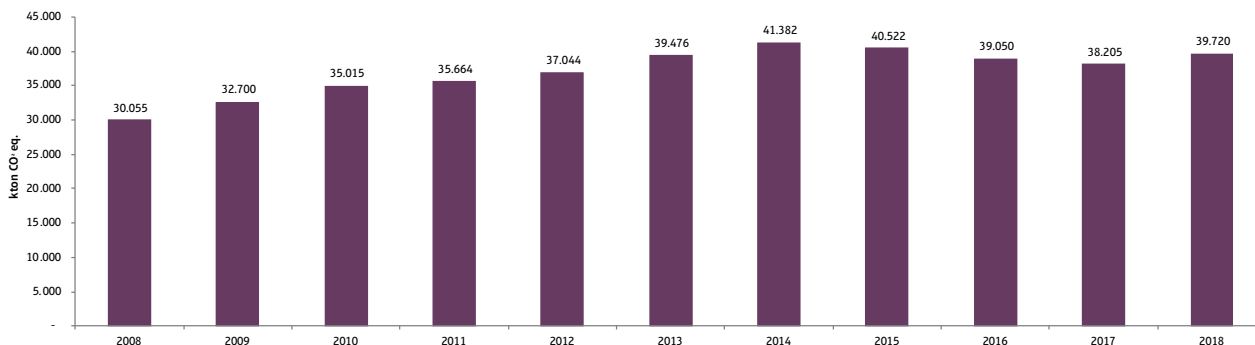


Tabla 8-2 Emisiones de GEI por fuente (kton CO₂ eq)

Año	PETRÓLEO	GAS NATURAL	LEÑA	PRODUCTOS DE CAÑA	GAS LICUADO	GASOLINAS	JET FUEL	DIÉSEL OIL	FUEL OIL	GASES	OTRAS SECUNDARIAS	NO ENER-GÉTICO	TOTAL
2008	926	1.311	1.685	1.018	2.763	6.783	511	10.548	3.714	119	1	677	30.055
2009	1.114	1.527	1.605	669	2.725	7.272	580	11.981	4.019	122	1	1.086	32.700
2010	1.149	1.575	1.541	708	2.768	8.005	676	13.336	4.125	138	1	992	35.015
2011	1.180	1.450	1.516	826	2.983	8.712	706	12.567	4.542	136	1	1.046	35.664
2012	1.240	1.857	1.444	871	2.830	8.955	564	12.904	5.102	151	1	1.124	37.044
2013	1.357	2.149	1.388	848	2.917	9.456	572	14.107	5.389	172	1	1.121	39.476
2014	1.389	2.202	1.391	1.123	3.052	10.008	572	14.727	5.685	183	1	1.049	41.382
2015	1.356	2.074	1.283	1.167	2.942	10.319	580	14.736	5.090	235	2	738	40.522
2016	1.587	2.268	1.255	1.197	3.044	10.381	353	13.918	4.244	97	1	704	39.050
2017	1.634	2.119	1.229	1.294	3.058	10.835	449	13.762	3.037	63	1	725	38.205
2018	1.740	1.905	1.198	1.115	3.297	11.375	384	14.464	3.485	96	1	659	39.720

**Tabla 8-3** Emisiones de GEI por fuente y contaminante (kton CO₂ eq.)


Energético	2017				2018			
	CO ₂	N ₂ O	CH ₄	Total	CO ₂	N ₂ O	CH ₄	Total
PETRÓLEO	1.605	4	25	1.634	1.712	4	24	1.740
GAS NATURAL	2.115	1	2	2.119	1.902	1	2	1.905
LEÑA	1.162	13	54	1.229	1.134	13	52	1.198
PRODUCTOS DE CAÑA	1.271	16	8	1.294	1.094	14	7	1.115
GAS LICUADO	3.051	2	5	3.058	3.290	2	5	3.297
GASOLINAS	10.703	42	90	10.835	11.239	44	92	11.375
JET FUEL	447	2	0	449	383	2	0	384
DIÉSEL OIL	13.698	47	16	13.762	14.398	49	17	14.464
FUEL OIL	3.027	7	2	3.037	3.474	8	3	3.485
GASES	63	0	0	63	96	0	0	96
OTRAS SECUNDARIAS	-	1	-	1	-	1	-	1
NO ENERGÉTICO	723	2	1	725	657	2	1	659
Total	37.865	136	203	38.205	39.379	137	204	39.720

**Tabla 8-4** Emisiones de GEI por actividad (kton CO₂ eq.)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
PRODUCCIÓN	187	181	180	183	190	199	211	205	209	200	194
CENTRALES ELÉCTRICAS	3.176	4.501	5.852	4.597	4.958	5.784	6.237	5.981	4.591	2.480	2.776
AUTOPRODUCTORES	1.770	2.062	2.063	2.106	2.154	2.309	2.338	2.445	2.882	2.889	3.039
CENTRO DE GAS	386	423	431	433	464	574	569	563	644	656	636
CONSUMO PROPIO	1.949	1.896	1.837	1.903	1.924	1.899	1.917	1.785	1.721	1.610	1.647
TRANSPORTE	10.117	10.532	12.721	13.762	14.240	15.196	16.330	17.107	17.855	18.991	19.249
INDUSTRIA	3.384	3.393	3.541	3.694	3.916	4.324	4.784	4.280	3.324	3.307	3.435
RESIDENCIAL	3.374	3.370	3.369	3.415	3.411	3.425	3.485	3.377	3.306	3.281	3.319
COMERCIAL, SER. PÚBL.	964	992	1.038	1.127	1.148	1.188	1.201	1.217	1.194	1.227	1.279
AGRO, PESCA, MINER.	219	246	275	305	340	350	376	374	332	373	399
OTROS	4.528	5.105	3.708	4.138	4.299	4.229	3.935	3.190	2.992	3.189	3.748
NO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL EMISIONES	30.055	32.700	35.015	35.664	37.044	39.476	41.382	40.522	39.050	38.205	39.720



 Volcán Cotopaxi
Latacunga – Ecuador

 **Tabla 8-5** Emisiones de GEI por actividad y contaminante (kton CO₂ eq)

	2017				2018			
	CO ₂	N ₂ O	CH ₄	Total	CO ₂	N ₂ O	CH ₄	Total
PRODUCCIÓN	175	-	25	200	169	-	24	194
CENTRALES ELÉCTRICAS	2.474	5	2	2.480	2.768	6	2	2.776
AUTOPRODUCTORES	2.876	10	4	2.889	3.025	9	4	3.039
CENTRO DE GAS	655	0	0	656	635	0	0	636
CONSUMO PROPIO	1.605	4	1	1.610	1.642	4	1	1.647
TRANSPORTE	18.819	78	94	18.991	19.074	79	96	19.249
INDUSTRIA	3.279	19	9	3.307	3.409	18	8	3.435
RESIDENCIAL	3.213	12	57	3.281	3.253	11	55	3.319
COMERCIAL, SER. PÚBL.	1.224	0	3	1.227	1.276	0	3	1.279
AGRO, PESCA, MINER.	371	1	1	373	396	1	1	399
OTROS	3.174	8	7	3.189	3.731	9	9	3.748
NO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL DE EMISIONES	37.865	136	203	38.205	39.379	137	204	39.720





Tabla 8-6 Emisiones Gases de Efecto Invernadero 2018 (kton CO₂ eq.)

ACTIVIDAD	PETRÓLEO	LÍQUIDOS DE GAS NATURAL	GAS NATURAL	HIDROENERGÍA	EÓLICA	SOLAR	LEÑA	PRODUCTOS DE CAÑA	OTRA BIOMASA	OTRAS PRIMARIAS	TOT
PRODUCCIÓN	152,2	4,0	37,6	-	-	-	-	-	-	-	-
REINYECCIÓN O RECIRCULACIÓN DE GN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IMPORTACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXPORTACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VARIACIÓN DE INVENTARIO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NO APROVECHADO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSFERENCIAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BUNKERS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BUNKERS MARINOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BUNKERS AÉREOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL	152,2	4,0	37,6	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA ESMERALDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA LA LIBERTAD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA SHUSHUFINDI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OTRAS REFINERÍAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CENTRALES ELÉCTRICAS	-	-	569,5	-	-	-	-	-	-	-	-
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-	-	569,5	-	-	-	-	-	-	-	-
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HIDRÁULICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EÓLICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AUTOPRODUCTORES	1.139,3	-	546,6	-	-	-	-	277,9	-	-	-
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	1.139,3	-	546,6	-	-	-	-	-	-	-	-
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	277,9	-	-	-
HIDRÁULICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EÓLICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CENTRO DE GAS	-	312,8	322,7	-	-	-	-	-	-	-	-
CARBONERA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COQUERÍA/A. HORNO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DESTILERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OTROS CENTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSFORMACIÓN TOTAL	1.139,3	312,8	1.438,9	-	-	-	-	277,9	-	-	-
CONSUMO PROPIO	449,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PÉRDIDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AJUSTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSPORTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE CARGA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE PASAJEROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AÉREO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MARÍTIMO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INDUSTRIA	-	-	110,2	-	-	-	232,1	836,8	-	-	-
RESIDENCIAL	-	-	1,2	-	-	-	966,3	-	-	-	-
COMERCIAL, SER, PÚB.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COMERCIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SERVICIOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AGRO, PESCA, MINERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSTRUCCIÓN, OTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO ENERGÉTICO	-	-	111,5	-	-	-	1.198,3	836,8	-	-	-
NO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO FINAL	-	-	111,5	-	-	-	1.198,3	836,8	-	-	-
TOTAL EMISIONES	1.740,5	316,8	1.588,0	-	-	-	1.198,3	1.114,8	-	-	-

AL PRIMARIA	ELECTRICIDAD	GAS LIQUADO DE PETRÓLEO	GASOLINA	KEROSENE / JETFUEL	DIÉSEL OIL	FUEL OIL	GAS DE REFINERÍA	OTROS PRODUCTOS DE PETRÓLEO Y GAS	ETANOL	BIODIÉSEL	BIOGÁS	OTRAS FUENTES SECUNDARIAS	NO ENERGÉTICOS	TOTAL SECUNDARIA	TOTAL
193,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	193,8
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0
193,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	193,8
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0
569,5	-	-	-	-	218,5	1.987,5	-	0,5	-	-	-	-	-	2.206,4	2.776,0
569,5	-	-	-	-	218,5	1.987,5	-	0,5	-	-	-	-	-	2.206,4	2.776,0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0
1.963,8	-	46,2	-	-	958,3	70,0	-	0,3	-	-	-	-	-	1.074,7	3.038,6
1.685,9	-	46,2	-	-	958,3	70,0	-	0,3	-	-	-	-	-	1.074,7	2.760,6
277,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	277,9
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0
635,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	635,5
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0
3.168,9	-	46,2	-	-	1.176,7	2.057,5	-	0,8	-	-	-	-	-	3.281,2	6.450,1
449,0	-	49,4	46,3	8,9	354,0	643,1	96,5	-	-	-	-	-	-	1.198,3	1.647,3
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0
-	-	16,4	8.511,3	276,7	10.415,8	28,8	-	-	-	-	-	-	-	19.249,1	19.249,1
-	-	-	4.367,2	-	8.920,7	-	-	-	-	-	-	-	-	13.288,0	13.288,0
-	-	16,4	4.128,6	-	640,1	-	-	-	-	-	-	-	-	4.785,1	4.785,1
-	-	-	2,1	-	3,4	0,1	-	-	-	-	-	-	-	5,6	5,6
-	-	-	13,3	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,7	14,7
1.179,1	-	250,6	42,7	-	1.306,0	656,9	-	-	-	-	-	-	-	2.256,2	3.435,3
967,5	-	2.351,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.351,6	3.319,1
-	-	151,2	6,9	-	1.022,2	98,7	-	-	-	-	-	-	-	1.279,0	1.279,0
-	-	151,2	-	-	1.022,2	98,7	-	-	-	-	-	-	-	1.272,1	1.272,1
-	-	-	6,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,9	6,9
-	-	66,6	332,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	398,5	398,5
-	-	364,9	2.436,0	98,6	189,4	-	-	-	-	-	-	-	659,1	3.748,1	3.748,1
2.146,6	-	3.201,3	11.328,9	375,4	12.933,4	784,4	-	-	-	-	-	-	659,1	29.282,6	31.429,2
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0
2.146,6	-	3.201,3	11.328,9	375,4	12.933,4	784,4	-	-	-	-	-	-	659,1	29.282,6	31.429,2
5.958,3	-	3.296,9	11.375,3	384,3	14.464,2	3.485,0	96,5	0,8	-	-	-	-	659,1	33.762,1	39.720,4



Tabla 8-7 Emisiones de Dióxido de Carbono 2018 (kton CO₂ eq.)

ACTIVIDAD	PETRÓLEO	LÍQUIDOS DE GAS NATURAL	GAS NATURAL	HIDROENERGÍA	EÓLICA	SOLAR	LEÑA	PRODUCTOS DE CAÑA	OTRA BIOMASA	OTRAS PRIMARIAS	TOT
PRODUCCIÓN	129,1	3,9	36,5	-	-	-	-	-	-	-	-
REINYECCIÓN O RECIRCULACIÓN DE GN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IMPORTACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXPORTACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VARIACIÓN DE INVENTARIO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NO APROVECHADO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSFERENCIAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BUNKERS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BUNKERS MARINOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BUNKERS AÉREOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL	129,1	3,9	36,5	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA ESMERALDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA LA LIBERTAD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA SHUSHUFINDI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OTRAS REFINERÍAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CENTRALES ELÉCTRICAS	-	-	569,0	-	-	-	-	-	-	-	-
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-	-	569,0	-	-	-	-	-	-	-	-
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HIDRÁULICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EÓLICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AUTOPRODUCTORES	1.135,4	-	546,1	-	-	-	-	272,8	-	-	-
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	1.135,4	-	546,1	-	-	-	-	-	-	-	-
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	272,8	-	-	-
HIDRÁULICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EÓLICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CENTRO DE GAS	-	312,5	322,4	-	-	-	-	-	-	-	-
CARBONERA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COQUERÍA/A. HORNO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DESTILERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OTROS CENTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSFORMACIÓN TOTAL	1.135,4	312,5	1.437,5	-	-	-	-	272,8	-	-	-
CONSUMO PROPIO	447,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PÉRDIDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AJUSTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSPORTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE CARGA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE PASAJEROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AÉREO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MARÍTIMO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INDUSTRIA	-	-	110,1	-	-	-	228,3	821,5	-	-	-
RESIDENCIAL	-	-	1,2	-	-	-	905,3	-	-	-	-
COMERCIAL, SER, PÚB.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COMERCIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SERVICIOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AGRO, PESCA, MINERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSTRUCCIÓN, OTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO ENERGÉTICO	-	-	111,4	-	-	-	1.133,6	821,5	-	-	-
NO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO FINAL	-	-	111,4	-	-	-	1.133,6	821,5	-	-	-
TOTAL EMISIONES	1.712,0	316,4	1.585,4	-	-	-	1.133,6	1.094,3	-	-	-

AL PRIMARIA	ELECTRICIDAD	GAS LIQUADO DE PETRÓLEO	GASOLINA	KEROSENE / JETFUEL	DIÉSEL OIL	FUEL OIL	GAS DE REFINERÍA	OTROS PRODUCTOS DE PETRÓLEO Y GAS	ETANOL	BIODIÉSEL	BIOGÁS	OTRAS FUENTES SECUNDARIAS	NO ENERGÉTICOS	TOTAL SECUNDARIA	TOTAL
169,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	169,5
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
169,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	169,5
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
569,0	-	-	-	-	217,7	1.981,1	-	-	-	-	-	-	-	2.198,8	2.767,9
569,0	-	-	-	-	217,7	1.981,1	-	-	-	-	-	-	-	2.198,8	2.767,9
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.954,3	-	46,2	-	-	955,0	69,8	-	-	-	-	-	-	-	1.071,0	3.025,3
1.681,5	-	46,2	-	-	955,0	69,8	-	-	-	-	-	-	-	1.071,0	2.752,5
272,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	272,8
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
634,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	634,9
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.158,3	-	46,2	-	-	1.172,8	2.050,9	-	-	-	-	-	-	-	3.269,8	6.428,1
447,5	-	49,4	46,2	8,9	352,9	641,1	96,4	-	-	-	-	-	-	1.194,8	1.642,2
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	16,0	8.391,4	275,3	10.362,8	28,7	-	-	-	-	-	-	-	19.074,1	19.074,1
-	-	-	4.305,7	-	8.875,3	-	-	-	-	-	-	-	-	13.181,0	13.181,0
-	-	16,0	4.070,4	-	636,8	-	-	-	-	-	-	-	-	4.723,3	4.723,3
-	-	-	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,1	2,1
-	-	-	13,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,1	13,1
1.159,9	-	250,4	42,5	-	1.301,6	654,8	-	-	-	-	-	-	-	2.249,3	3.409,2
906,5	-	2.346,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.346,6	3.253,1
-	-	150,9	6,9	-	1.019,3	98,7	-	-	-	-	-	-	-	1.275,8	1.275,8
-	-	150,9	-	-	1.019,3	98,7	-	-	-	-	-	-	-	1.268,9	1.268,9
-	-	-	6,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,9	6,9
-	-	66,4	330,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	396,5	396,5
-	-	364,2	2.422,2	98,4	188,9	-	-	-	-	-	-	656,9	-	3.730,5	3.730,5
2.066,4	-	3.194,4	11.193,1	373,7	12.872,6	782,2	-	-	-	-	-	656,9	-	29.072,8	31.139,2
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.066,4	-	3.194,4	11.193,1	373,7	12.872,6	782,2	-	-	-	-	-	656,9	-	29.072,8	31.139,2
5.841,7	-	3.290,0	11.239,2	382,6	14.398,2	3.474,2	96,4	-	-	-	-	656,9	-	33.537,4	39.379,1



Tabla 8-8 Emisiones de Metano 2018 (kton CO₂ eq.)

ACTIVIDAD	PETRÓLEO	LÍQUIDOS DE GAS NATURAL	GAS NATURAL	HIдроENERGÍA	EÓLICA	SOLAR	LEÑA	PRODUCTOS DE CAÑA	OTRA BIOMASA	OTRAS PRIMARIAS	TOT
PRODUCCIÓN	23,1	0,1	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-
REINYECCIÓN O RECIRCULACIÓN DE GN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IMPORTACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXPORTACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VARIACIÓN DE INVENTARIO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NO APROVECHADO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSFERENCIAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BUNKERS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BUNKERS MARINOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BUNKERS AÉREOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL	23,1	0,1	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA ESMERALDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA LA LIBERTAD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA SHUSHUFINDI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OTRAS REFINERÍAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CENTRALES ELÉCTRICAS	-	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HIDRÁULICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EÓLICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AUTOPRODUCTORES	1,0	-	0,2	-	-	-	-	1,7	-	-	-
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	1,0	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	1,7	-	-	-
HIDRÁULICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EÓLICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CENTRO DE GAS	-	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-
CARBONERA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COQUERÍA/A. HORNO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DESTILERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OTROS CENTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSFORMACIÓN TOTAL	1,0	0,1	0,5	-	-	-	-	1,7	-	-	-
CONSUMO PROPIO	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PÉRDIDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AJUSTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSPORTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE CARGA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE PASAJEROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AÉREO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MARÍTIMO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INDUSTRIA	-	-	0,0	-	-	-	1,3	5,2	-	-	-
RESIDENCIAL	-	-	-	-	-	-	50,9	-	-	-	-
COMERCIAL, SER, PÚBL.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COMERCIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SERVICIOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AGRO, PESCA, MINERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSTRUCCIÓN, OTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO ENERGÉTICO	-	-	0,0	-	-	-	52,2	5,2	-	-	-
NO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO FINAL	-	-	0,0	-	-	-	52,2	5,2	-	-	-
TOTAL EMISIONES	24,4	0,2	1,7	-	-	-	52,2	6,9	-	-	-

AL PRIMARIA	ELECTRICIDAD	GAS LIQUADO DE PETRÓLEO	GASOLINA	KEROSENE / JETFUEL	DIÉSEL OIL	FUEL OIL	GAS DE REFINERÍA	OTROS PRODUCTOS DE PETRÓLEO Y GAS	ETANOL	BIODIÉSEL	BIOGÁS	OTRAS FUENTES SECUNDARIAS	NO ENERGÉTICOS	TOTAL SECUNDARIA	TOTAL
24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24,3
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24,3
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,2	-	-	-	-	0,2	1,6	-	-	-	-	-	-	-	1,8	2,0
0,2	-	-	-	-	0,2	1,6	-	-	-	-	-	-	-	1,8	2,0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,9	-	0,0	-	-	0,8	0,1	-	-	-	-	-	-	-	0,9	3,8
1,2	-	0,0	-	-	0,8	0,1	-	-	-	-	-	-	-	0,9	2,1
1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,7
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3,3	-	0,0	-	-	1,0	1,7	-	-	-	-	-	-	-	2,7	6,0
0,4	-	0,0	0,0	0,0	0,3	0,5	0,0	-	-	-	-	-	-	0,9	1,3
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	0,3	83,9	0,0	115,5	0,1	-	-	-	-	-	-	-	95,8	95,8
-	-	-	43,1	-	9,8	-	-	-	-	-	-	-	-	52,9	52,9
-	-	0,3	40,7	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	41,7	41,7
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	0,1
6,5	-	0,1	0,0	-	1,1	0,5	-	-	-	-	-	-	-	1,8	8,3
50,9	-	3,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,9	54,8
-	-	0,3	0,0	-	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	3,2	3,2
-	-	0,3	-	-	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	3,1	3,1
-	-	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0
-	-	0,1	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,1	1,1
-	-	0,6	7,3	-	0,5	-	-	-	-	-	-	-	0,6	9,0	9,0
57,4	-	5,3	92,3	0,0	16,0	0,6	-	-	-	-	-	-	0,6	114,8	172,2
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57,4	-	5,3	92,3	0,0	16,0	0,6	-	-	-	-	-	-	0,6	114,8	172,2
85,4	-	5,3	92,4	0,0	17,3	2,8	0,0	-	-	-	-	-	0,6	118,4	203,8

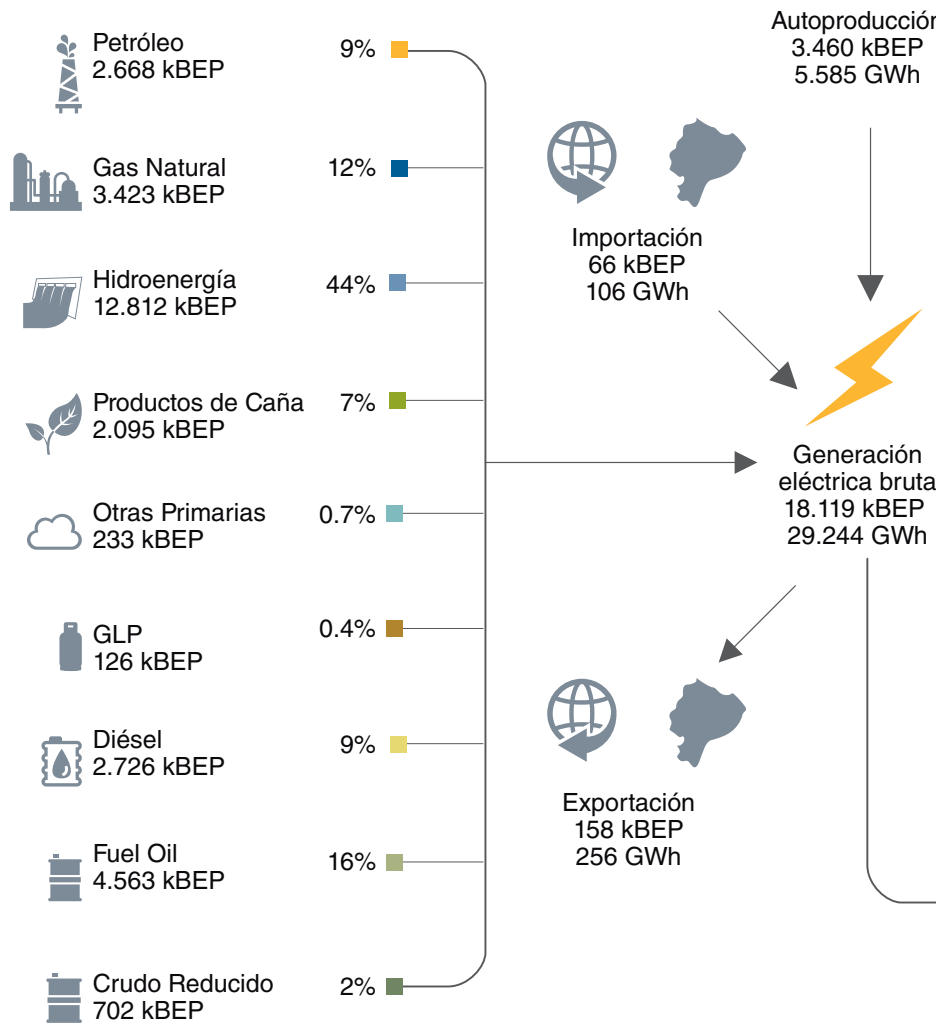


Tabla 8-9 Emisiones de Óxido Nitroso 2018 (kton CO₂ eq.)

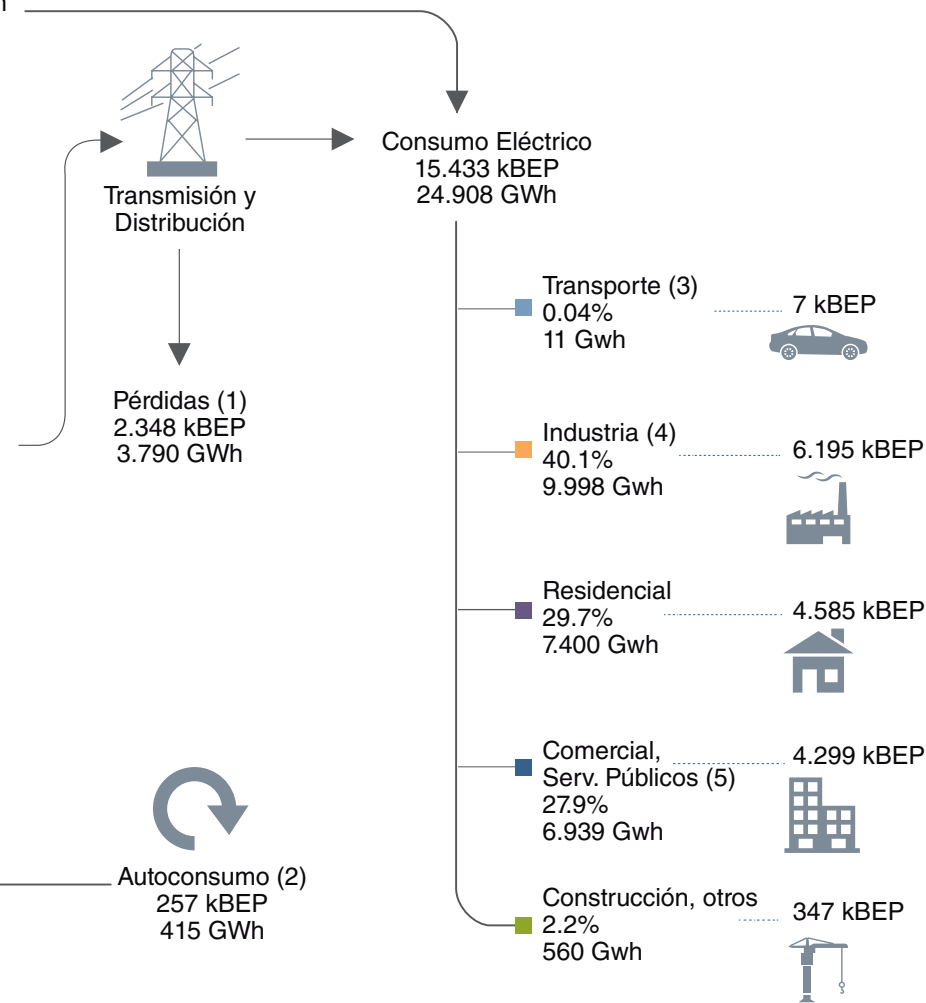
ACTIVIDAD	PETRÓLEO	LÍQUIDOS DE GAS NATURAL	GAS NATURAL	HIDROENERGÍA	EÓLICA	SOLAR	LEÑA	PRODUCTOS DE CAÑA	OTRA BIOMASA	OTRAS PRIMARIAS	TOT
PRODUCCIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REINYECCIÓN O RECIRCULACIÓN DE GN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IMPORTACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXPORTACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VARIACIÓN DE INVENTARIO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NO APROVECHADO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSFERENCIAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BUNKERS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BUNKERS MARINOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BUNKERS AÉREOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA ESMERALDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA LA LIBERTAD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA SHUSHUFINDI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OTRAS REFINERÍAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CENTRALES ELÉCTRICAS	-	-	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-	-	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HIDRÁULICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EÓLICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AUTOPRODUCTORES	2,9	-	0,3	-	-	-	-	3,4	-	-	-
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	2,9	-	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	3,4	-	-	-
HIDRÁULICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EÓLICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CENTRO DE GAS	-	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-
CARBONERA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COQUERÍA/A. HORNO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DESTILERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OTROS CENTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSFORMACIÓN TOTAL	2,9	0,2	0,8	-	-	-	-	3,4	-	-	-
CONSUMO PROPIO	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PÉRDIDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AJUSTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSPORTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE CARGA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE PASAJEROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AÉREO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MARÍTIMO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INDUSTRIA	-	-	0,1	-	-	-	2,5	10,2	-	-	-
RESIDENCIAL	-	-	-	-	-	-	10,0	-	-	-	-
COMERCIAL, SER, PÚB.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COMERCIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SERVICIOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AGRO, PESCA, MINERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSTRUCCIÓN, OTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO ENERGÉTICO	-	-	0,1	-	-	-	12,6	10,2	-	-	-
NO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO FINAL	-	-	0,1	-	-	-	12,6	10,2	-	-	-
TOTAL EMISIONES	4,0	0,2	0,9	-	-	-	12,6	13,6	-	-	-

AL PRIMARIA	ELECTRICIDAD	GAS LIQUADO DE PETRÓLEO	GASOLINA	KEROSENE / JETFUEL	DIÉSEL OIL	FUEL OIL	GAS DE REFINERÍA	OTROS PRODUCTOS DE PETRÓLEO Y GAS	ETANOL	BIODIÉSEL	BIOGÁS	OTRAS FUENTES SECUNDARIAS	NO ENERGÉTICOS	TOTAL SECUNDARIA	TOTAL
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,3	-	-	-	-	0,5	4,8	-	0,5	-	-	-	-	-	5,8	6,1
0,3	-	-	-	-	0,5	4,8	-	0,5	-	-	-	-	-	5,8	6,1
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6,6	-	0,0	-	-	2,4	0,2	-	0,3	-	-	-	-	-	2,9	9,4
3,2	-	0,0	-	-	2,4	0,2	-	0,3	-	-	-	-	-	2,9	6,0
3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,4
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7,2	-	0,0	-	-	2,9	4,9	-	0,8	-	-	-	-	-	8,7	15,9
1,1	-	0,0	0,1	0,0	0,9	1,5	0,1	-	-	-	-	-	-	2,6	3,8
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	0,0	36,0	1,4	41,6	0,1	-	-	-	-	-	-	-	79,2	79,2
-	-	-	18,5	-	35,6	-	-	-	-	-	-	-	-	54,1	54,1
-	-	0,0	17,5	-	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	20,1	20,1
-	-	-	0,0	-	3,4	0,1	-	-	-	-	-	-	-	3,5	3,5
-	-	-	-	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,4	1,4
12,8	-	0,1	0,1	-	3,3	1,6	-	-	-	-	-	-	-	5,1	17,9
10,0	-	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2	11,2
-	-	0,1	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	0,1
-	-	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	0,1
-	-	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0
-	-	0,0	0,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,9	0,9
-	-	0,2	6,5	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	1,7	8,6	8,6
22,8	-	1,6	43,6	1,7	44,9	1,6	-	-	-	-	-	-	1,7	95,0	117,8
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22,8	-	1,6	43,6	1,7	44,9	1,6	-	-	-	-	-	-	1,7	95,0	117,8
31,2	-	1,6	43,7	1,7	48,7	8,1	0,1	0,8	-	-	-	-	1,7	106,3	137,5

Cadena Energética de Electricidad 2018

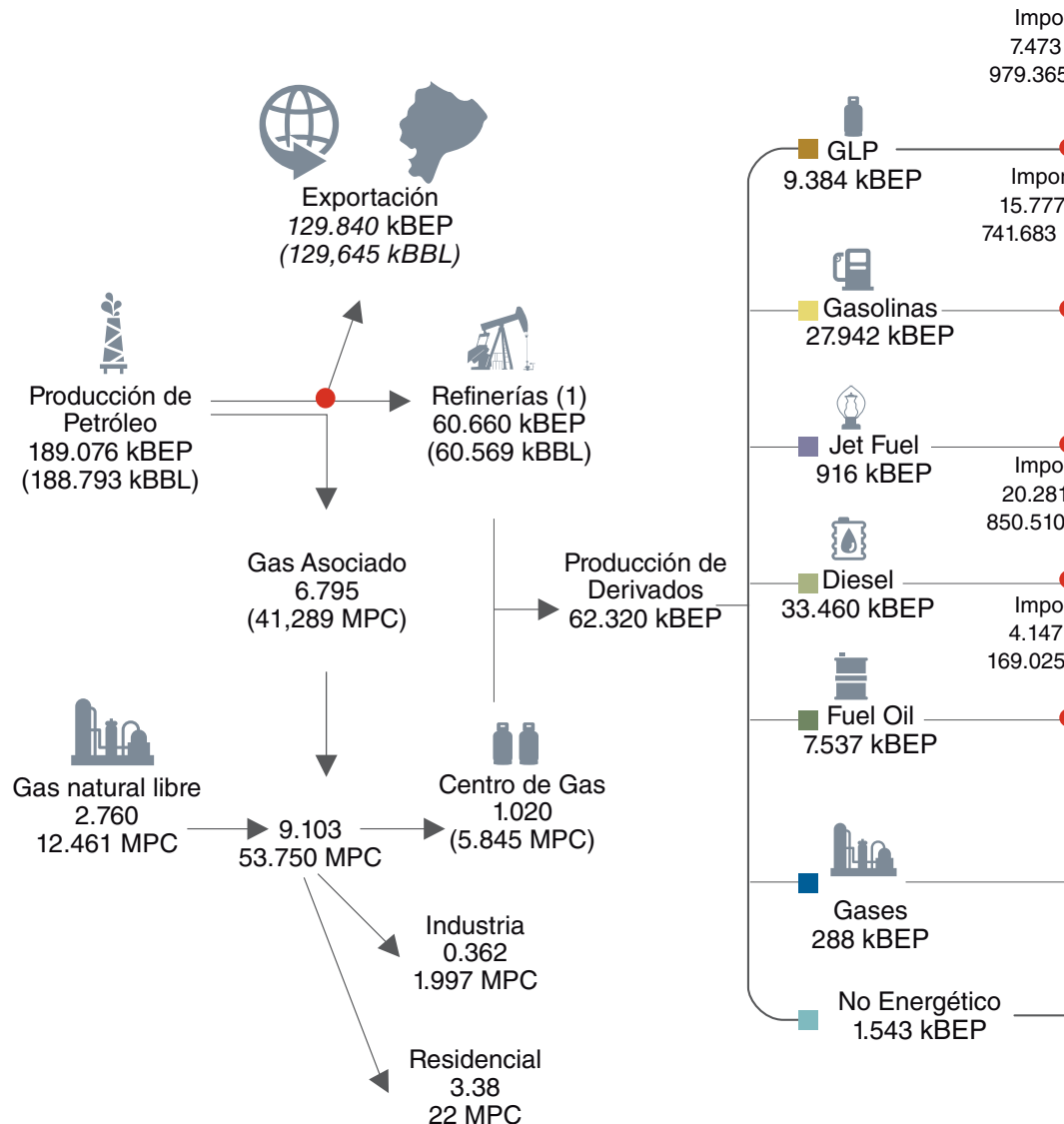


- (1) Incluye pérdidas técnicas y no técnicas.
- (2) Autoconsumos en generación para servicio público.
- (3) Considera un valor constante para el consumo eléctrico del Trolebús.
- (4) Incluye la energía generada no disponible para servicio público y la energía entregada a grandes consumidores.
- (5) Incluye alumbrado público, segmento comercial y otros (descontado el consumo del sector transporte).



en subtransmisión.

Cadena Energética de Hidrocarburos 2018



(1) Incluye plantas topping.

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

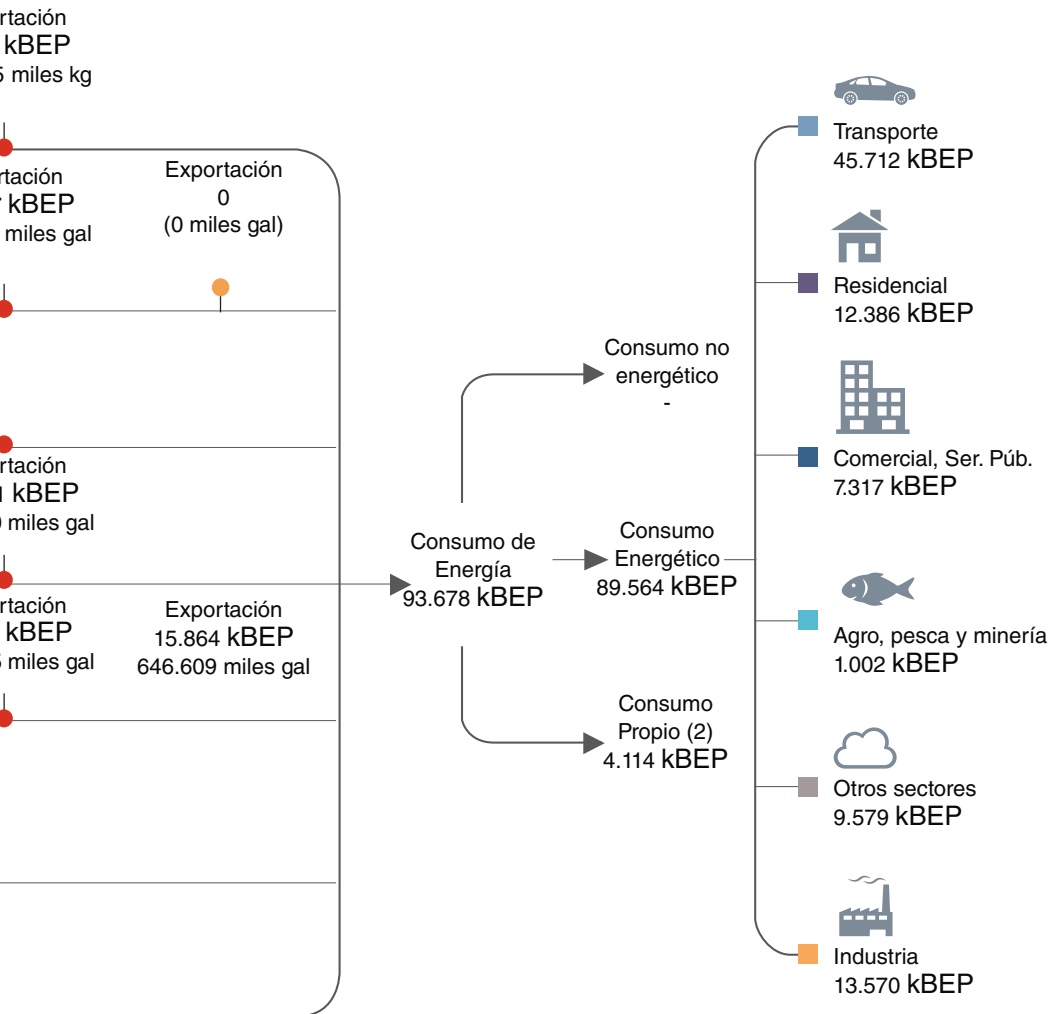
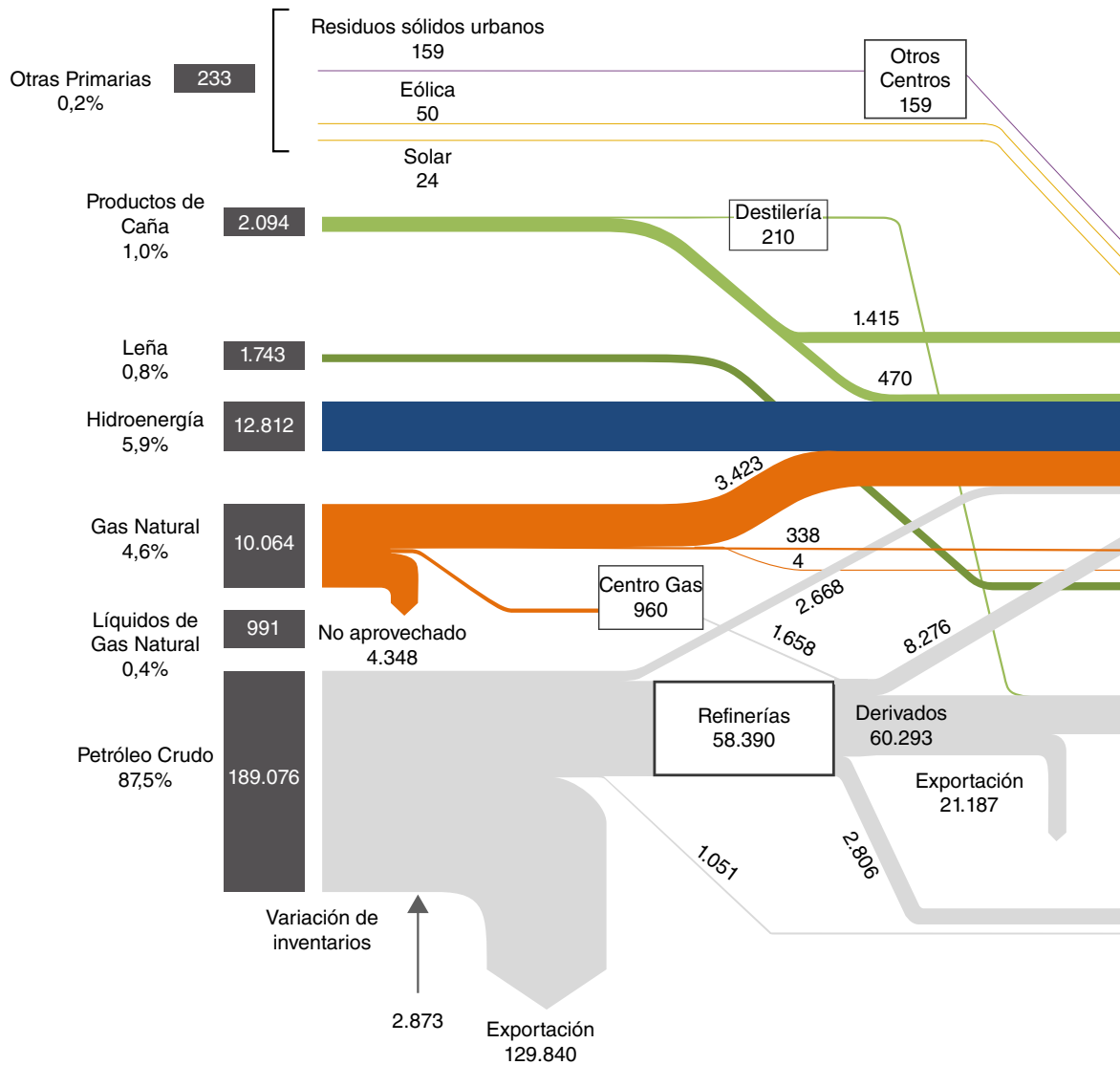
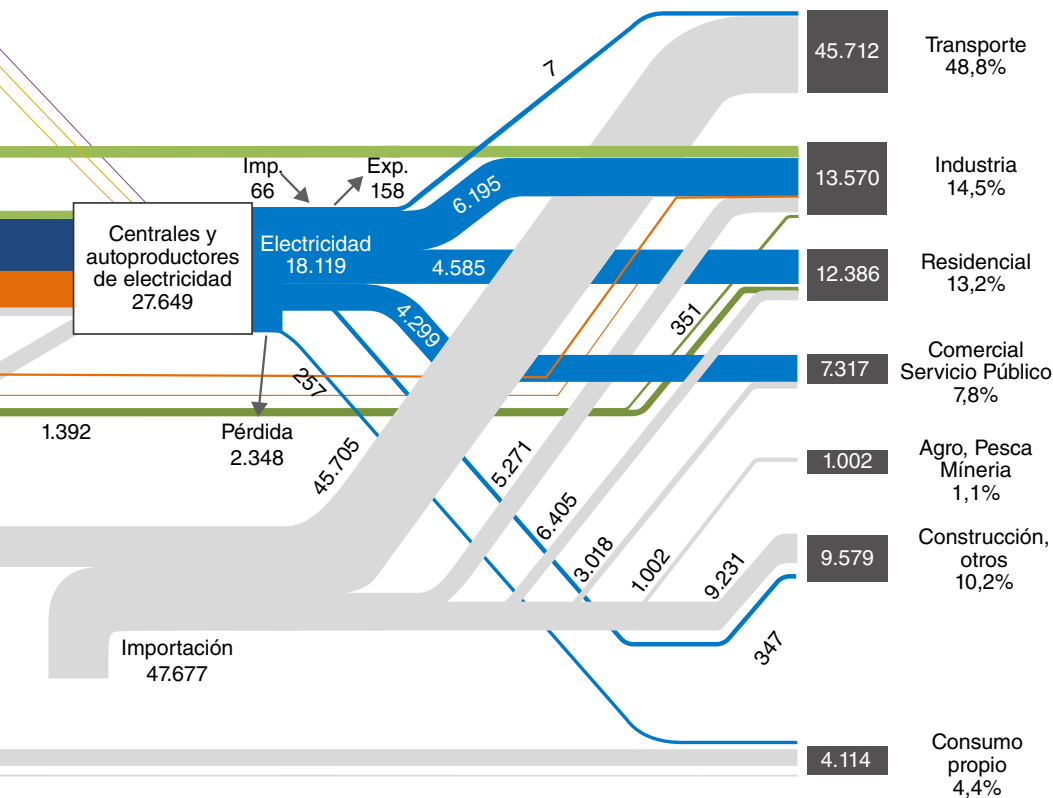


Diagrama Sankey 2018



Producción	+	Importación	-	Exportación	+	Variación de inventario	-	No aprovechado	+	Transferencias	-	Bunkers	=	C
216.022		47.742		151.185		2.714		4.348		104		6.823		



$$\begin{aligned}
 \text{Oferta total} &= \text{Centros de transformación} + \text{Consumo propio} + \text{Ajustes} + \text{Pérdidas} + \text{Consumo final} = \text{Demanda total} \\
 104.227 &= 10.263 + 4.114 - 2.063 + 2.348 + 89.564 = 104.227
 \end{aligned}$$

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	0,0076	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 : (OLADE, 2017).



BALANCE ENERGÉTICO NACIONAL | 2018

Lenín

