



Secretaría de Gobierno de Energía

Balance Energético Nacional

Serie histórica – Indicadores

Desde 1960 actualizado al año 2018

Noviembre de 2019

Dirección de Estadísticas Energéticas
Dirección Nacional de Información Energética
Subsecretaría de Planeamiento Energético

Director Nacional de Información Energética
Lic. Fernando Pino

Director de Estadísticas Energéticas
Mg. Ing. Pablo Ronco

Equipo de Trabajo

Lic. María Fernanda Artola
Lic. Sebastián del Hoyo
Ing. Cynthia Enrique
Dr. Michelle Alves

Indice General

Introducción	3
Estructura del sector energético	4
Oferta de Energía	7
Hidrocarburos	12
Transformación	14
Demanda	20
Indicadores	36
Emisiones	40

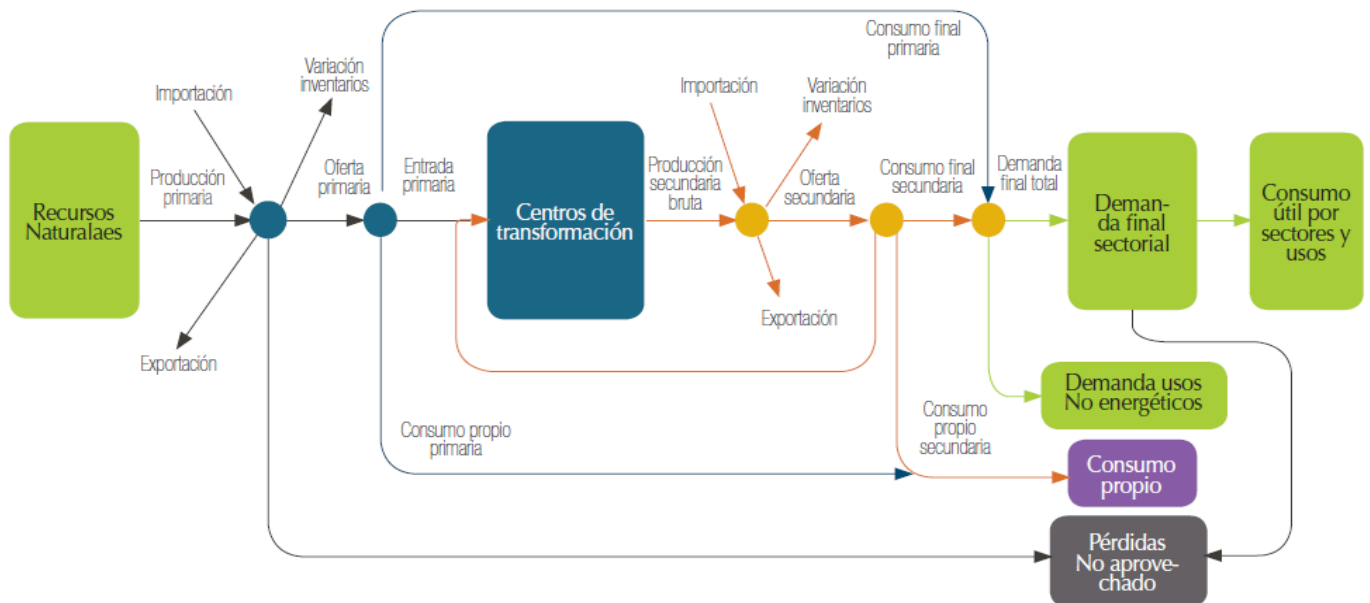
Introducción

El Balance Energético Nacional (BEN) es el principal instrumento estadístico utilizado para el análisis del sector energético y la definición de políticas públicas a mediano y largo plazo. Como antecedente a nivel nacional se encuentra el primer Balance Energético correspondiente al año 1961, realizado por la Secretaría de Estado de Energía el cual fue reconstruido y complementado para componer la serie histórica 1960–1972 en el marco del Programa de Investigaciones Energéticas. En este punto se definió la primera metodología clara y explícita para la confección de los Balances utilizada hasta el siguiente punto de referencia, que se encuentra en la presentación de los Balances 2005–2007, en los cuales se definen las metodologías de cálculo para los distintos centros de transformación, así como incorpora los nuevos recursos primarios. Finalmente, compone un conjunto de indicadores retrospectivos del largo plazo obtenidos de los balances, pero sin indicar si se realizaron ajustes metodológicos sobre los mismos. El último documento disponible corresponde a la Nota Metodológica del Balance Energético Nacional emitida el año 2015, en la cual se presenta el Balance 2014 y un ajuste metodológico de carácter general que fue realizado sobre la totalidad de la serie histórica.

El organismo oficial encargado de las estadísticas nacionales en la Argentina es el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC). Este organismo no solo publica la información generada en los distintos organismos del Estado, sino que también realiza sus propios estudios, pero la información correspondiente a las variables energéticas proviene casi en su totalidad de la Secretaría de Gobierno de Energía de la Nación que gracias al trabajo de la Dirección de Estadísticas Energéticas publica anualmente el Balance Energético Nacional que se encuentra registrado como una Operación Estadística del Sistema Estadístico Nacional.

El Balance Energético es un conjunto de relaciones de equilibrio que contabilizan los flujos de energía a través de distintos eventos desde su producción hasta su consumo final. Esta contabilización se lleva a cabo para el territorio nacional para un año determinado. Para permitir las comparaciones entre los flujos de diferentes fuentes, es necesario que todas las medidas se encuentren en una unidad común. Por este motivo, se convierten los flujos físicos a flujos calóricos, utilizando como factores de conversión los poderes caloríficos de las distintas fuentes combustibles para obtener su equivalencia en Toneladas Equivalentes de Petróleo (TEP). El balance es una herramienta que facilita la planificación global energética. Permite visualizar cómo se produce la energía, se exporta o importa, se transforma o se consume por los distintos sectores económicos, permitiendo además el cálculo de relaciones de eficiencia y diagnósticos de situación. Para analizar el pasado reciente, resulta lógico comenzar con la oferta de los distintos recursos energéticos para continuar con la forma en que son utilizados, acumulados o perdidos. Esta sucesión lógica conduce a lo que se denomina balance descendente, cuya forma general es una estructura compuesta por la Oferta, la Transformación y el Consumo, tal como se muestra en el Esquema 1.

Esquema 1 – Estructura del Balance Energético Nacional



Fuente: Elaboración propia

En este sentido, la existencia del balance energético es una condición necesaria para el planeamiento energético. Un balance cumple en el sector energético un papel análogo al que posee la matriz insumo-producto en el sector económico. El balance energético nacional históricamente presenta en columnas los procesos que conforman la oferta, las transformaciones y el consumo final de la energía, y en sus filas o renglones los distintos recursos energéticos primarios y secundarios. A partir del Balance Energético 2015, también se presentan los resultados en el formato denominado vertical, donde los energéticos corresponden a las columnas y el formato denominado reducido de uso común en la Agencia Internacional de Energía.

El balance es una imagen estática de los flujos de energía desde la producción, transformación y consumo en los diferentes sectores. Podemos decir que es un indicador que representa el nivel de actividad del sector energético. Al ser construido en forma periódica, anual, durante un período prolongado de tiempo, podemos formar una serie estadística donde en cada instante podemos observar el balance y, en conjunto, exponer como una película la evolución del sector. A partir del análisis de las series se puede extraer información representativa sobre las relaciones subyacentes en los datos y permite en diferente medida y con distinta confianza extrapolar o interpolar los datos para predecir comportamientos futuros.

El presente documento tiene como objetivo exponer las series históricas del sector energético y visualizar las evoluciones de los sectores de producción, transformación y consumo de las distintas energías del país para el período comprendido entre los años 1960 y 2018 inclusive, prestando especial atención al último decenio. Dentro de las mismas se pondrá especial atención a las sustituciones de los diferentes combustibles que se hayan producido durante el período señalado, así como los distintos comportamientos de evolución de estos. Adicionalmente, y de acuerdo a la información disponible se vincularán las variables energéticas con los valores económicos a nivel nacional o sectorial obteniendo de este modo las tendencias de las intensidades de energía a lo largo del período; de esta forma se podrán observar los cambios estructurales producidos dentro de los sectores económicos y en especial del sector energético.

Estructura del Sector Energético

La Argentina posee una oferta energética sumamente variada y una industria desarrollada con más de un siglo de experiencia en las técnicas de extracción, transformación, transporte, distribución y consumo. Desde el punto de vista de los distintos recursos energéticos el país cuenta con más de mil yacimientos de hidrocarburos (petróleo y gas) destacándose la formación denominada Vaca Muerta, en la cuenca Neuquina, donde se desarrolla actualmente la explotación del recurso mediante métodos denominados No Convencionales.

La producción se obtiene gracias a la estructura de varios miles de pozos que canalizan el energético a través de más de quince mil kilómetros de gasoductos que recorren todo el país de sur a norte y es a oeste a excepción de algunas provincias del Noreste Argentino registrándose más de ciento cincuenta millones de metros cúbicos día de inyección en el sistema. El recurso se destina al consumo en distintos sectores abasteciendo principalmente a cerca de nueve millones de usuarios. En las provincias donde no existen las redes de distribución de gas natural se abastece a cuatro millones de usuarios de Gas Licuado de Petróleo envasado en garrafas de distintos volúmenes.

La producción de petróleo es procesada por una veintena de refinerías de distintas complejidades que permiten obtener una oferta completa de derivados desde las naftas y gasóleos hasta productos pesados como fueloil y asfaltos. Sin incluir los canales de venta directa o grandes usuarios, se cuenta con cerca de cinco mil estaciones de servicio que dispensan los combustibles líquidos al público, así como el GNC para uso automotor.

El territorio se encuentra abastecido en su totalidad de energía eléctrica cubriendo más de doce millones de viviendas con el suministro. Para este fin se dispone de treinta y seis mil mega watts de potencia instalada con diferentes tecnologías que abarcan cerca de trescientas de diferentes tecnologías como centrales nucleares, hidráulicas, eólicas, solares, ciclos combinados, centrales turbo vapor y turbo gas. Se destacan dos grandes emprendimientos hidráulicos binacionales como Salto Grande y Yacyretá y cerca de mil quinientos autogeneradores.

En conjunto, todo el sistema genera cerca de ciento cincuenta mega watts hora al año que se inyectan en cerca de treinta y cinco mil kilómetros de líneas de transmisión de distintas capacidades desde extra alta tensión hasta líneas de distribución de baja tensión.

A continuación, se presenta el Balance Energético Nacional y su esquema en flujos energéticos (Sankey) y el conjunto de cuadros e indicadores que caracterizan el sector.

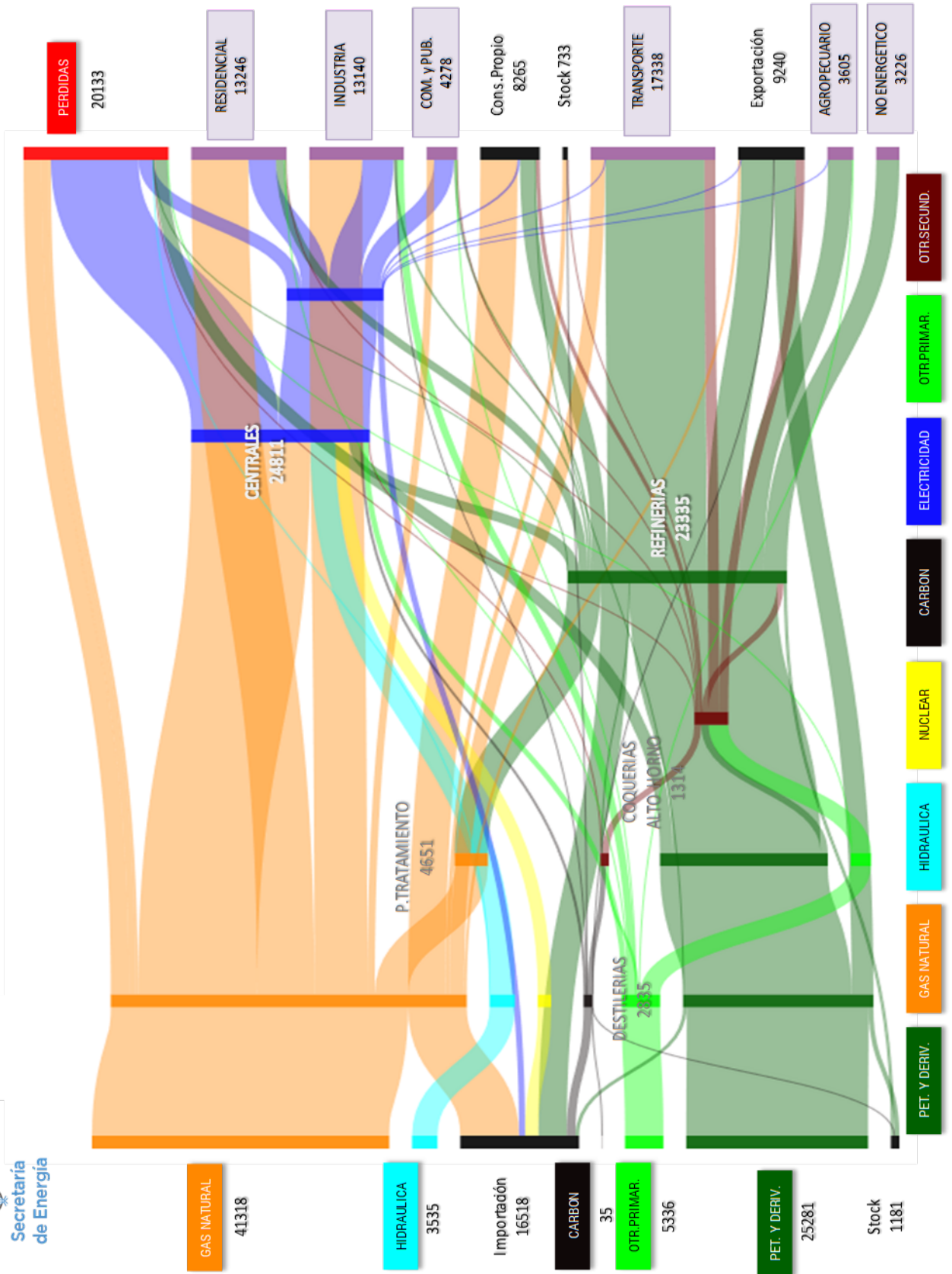
FORMAS DE ENERGÍA	OFERTA										CENTROS DE TRANSFORMACIÓN										CONSUMO							
	VARIACIONES					MOMENTOS					CENTRALES ELÉCTRICAS					TRANSFORMACIÓN					CONSUMO FINAL							
	Producción	Importación	Exportación	Consumo	Reserva	Producción	Exportación	Importación	Consumo	Reserva	Producción	Exportación	Importación	Consumo	Reserva	Producción	Exportación	Importación	Consumo	Reserva	Producción	Exportación	Importación	Consumo	Reserva	Producción	Exportación	Importación
Energía Hidráulica	3.535	-	-	-	-	-35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Energía Nuclear	1.850	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gas Natural de Pozo	41.318	-	-	-	-	-182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Petróleo	25.281	518	-31	-3.028	-	-941	694	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carbón Mineral	35	1.201	62	-1	-	-	-119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Léala	795	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Biogaso	1.008	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Acetatos Vegetales	2.254	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alcoholes Vegetales	581	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Energía Eólica	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Energía Solar	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros Primarios	368	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL I	75.598	3.568	31	-3.028	-182	-916	578	-	-	-463	-35.729	-25.335	-2.835	-760	-418	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Energía Eléctrica	12.623	846	-	-34	-	-2.036	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gas Distribuido por Redes	31.433	8.159	-8	-373	-	-151	-2.221	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gas de Refinería	1.263	-	-	-	-	-	-56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gas Licuado	2.934	-	25	-1.246	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gasolina Natural	979	-	-	-202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros Néctas	424	194	-33	-588	-	-	-48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Motorina Total	5.876	464	48	-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Keroseno y Aviaciense	1.544	937	8	-1.111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diesel Oil + Gas Oil	8.555	2.722	-11	-189	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fuel Oil	1.841	231	12	-1.152	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carbón Residual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
No Energético	2.777	176	-20	-86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gas de Coque	114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gas de Alto Hornu	617	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Coque	1.598	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carbón de Lafia	283	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bioetanol	564	-	-	-	-	-	-25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Biodiesel	2.152	-	-	-1.247	-	-	64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL II	75.598	12.950	21	-8.212	-151	-4.296	333	-	-	-15.975	-2.742	-777	-	-	-1.299	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ENERGÍA PRIMARIA + SECUNDARIA										BALANCE DE TRANSFORMACIÓN										CONSUMO FINAL								
INSUMOS										ENERGÍA PRIMARIA										ENERGÍA SECUNDARIA								
Producción										Producción										Producción								
Pérdidas										Pérdidas										Pérdidas								

En el presente Balance se realizaron cambios metodológicos en la imputación de gas natural en el circuito primario, el consumo de biocombustibles en el sector de transporte y los cálculos de la demanda final de energía eléctrica. Los mismos serán explicados en una nota metodológica a publicar al efecto en los próximos días. Dirección de Estadística Energética.

UNIDADES: miles de TEP

BALANCE ENERGÉTICO NACIONAL

AÑO 2018 - REVISIÓN 1



Oferta de Energía

La Oferta Interna de Energía es el volumen de energía disponible para su transformación o consumo. Está compuesta por la producción más la importación menos la exportación, pérdidas y no aprovechado. Puede calcularse para las energías primarias o secundarias. Se define en último término la Oferta Interna Total que tiene en cuenta la Oferta Interna Primaria más o menos el balance de comercio exterior de las energías secundarias. En las publicaciones extranjeras esta oferta puede encontrarse bajo la denominación de Primary Consumption o TPES (Total primary energy supply).

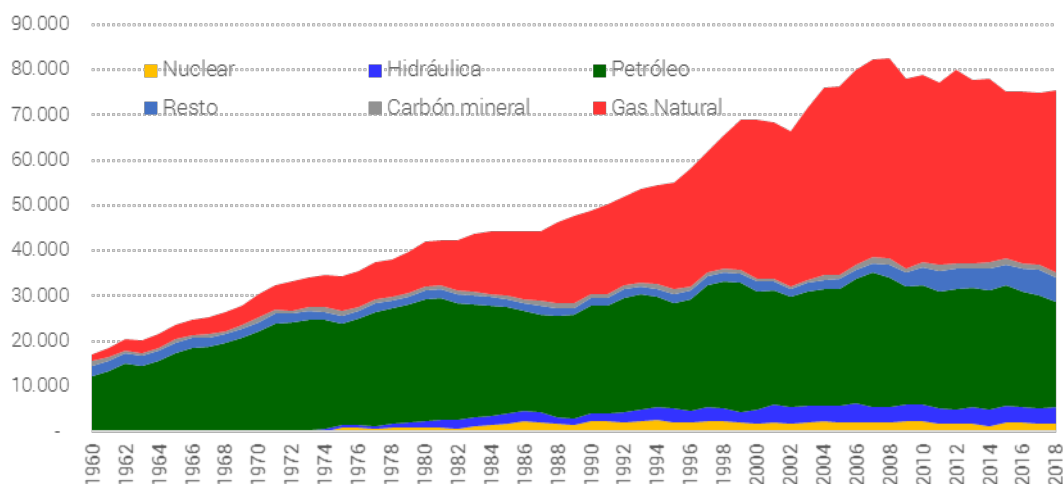
Cuadro A - 1 – Oferta Interna Primaria 2009 – 2018 (kTEP)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. ia. % 2018 - 2017	Part. % 2018
Carbón mineral	826.496	1.160	1.402	1.235	1.125	1.375	1.358	1.048	1.077	1.179	9,47%	1,56%
Gas natural	41.773	41.255	40.216	42.570	40.375	40.311	37.007	38.095	37.855	40.195	6,18%	53,24%
Hidráulica	3.782	3.644	3.429	3.194	3.583	3.562	3.530	3.250	3.459	3.500	1,20%	4,64%
Nuclear	2.282	2.283	1.910	1.854	1.850	1.280	2.204	2.224	1.745	1.850	6,01%	2,45%
Petróleo	26.002	26.460	25.679	26.444	26.329	26.316	26.786	25.591	25.043	23.434	-6,42%	31,04%
Resto	3.206	3.919	4.552	4.569	4.362	5.062	4.362	5.065	5.606	5.335	-4,83%	7,07%
Total	77.872	78.721	77.188	79.867	77.624	77.905	75.246	75.273	74.784	75.493	0,95%	100%

Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

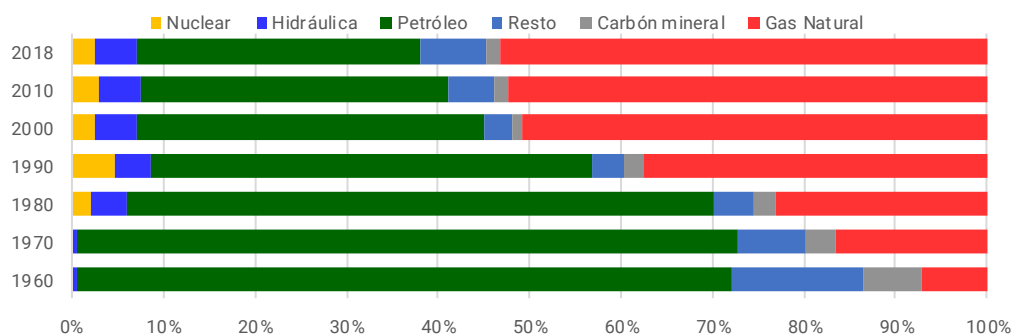
A partir del año 2015 se realizó un cambio metodológico en la consideración de la importación de gas de Bolivia; se considera a partir de este año que el mismo no contiene líquidos por lo tanto se registra como energía secundaria. El agrupado denominado Resto está compuesto por bagazo, aceites y alcoholes vegetales, energía eólica, leña, energía solar y otros primarios

Gráfico A - 1 – Composición por Fuente de la Oferta Interna Primaria 1960 – 2018 (kTEP)



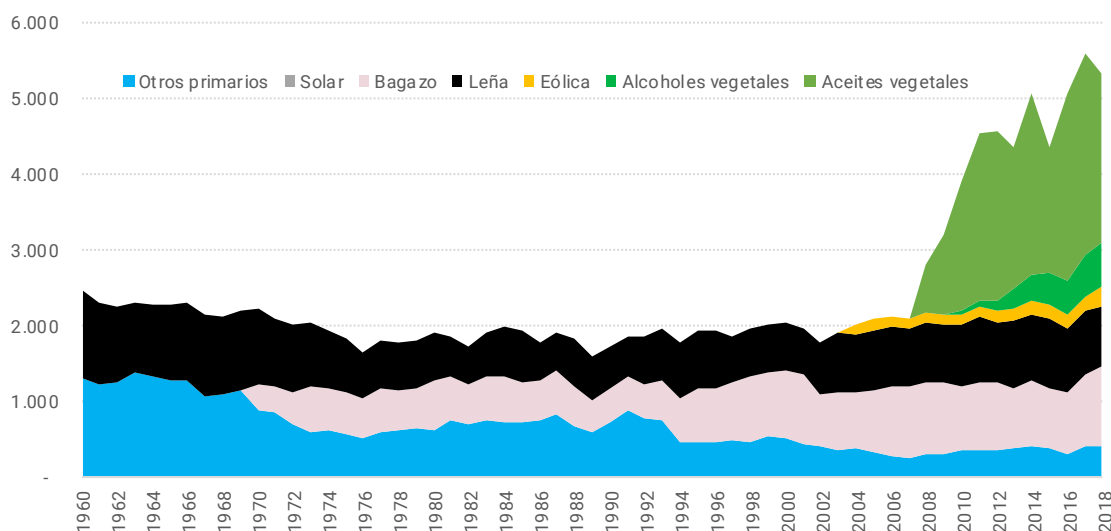
Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Gráfico A - 2 – Evolución de la Oferta Interna Primaria 1960 – 2018 (%)



Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Gráfico A - 3 – Oferta Interna Primaria (grupo Resto) 1960 – 2018 (kTEP)



Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

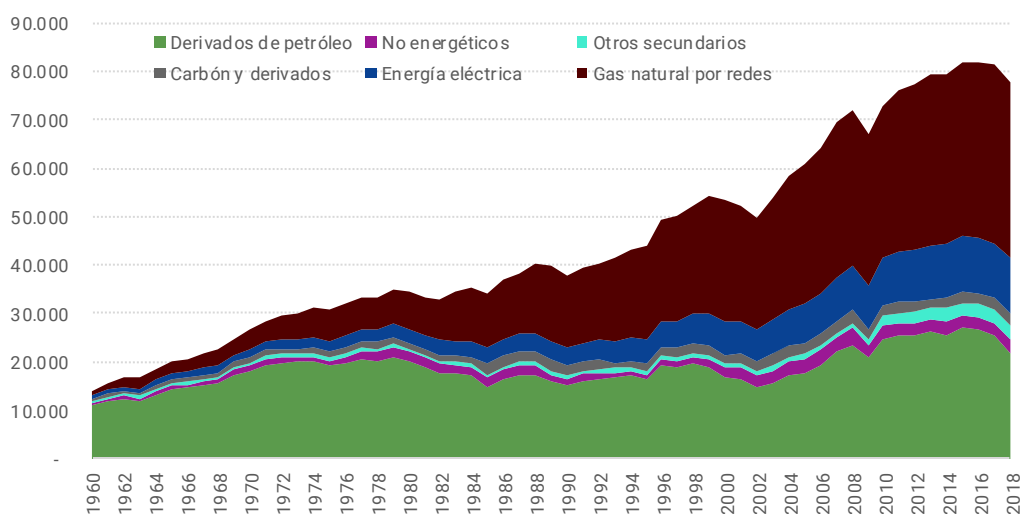
Para el cálculo de la Oferta Interna Secundaria se agrupan los distintos energéticos de acuerdo al origen. El grupo de Derivados de Carbón se compone de Coque y Gases de Alto Horno y Coquería. El grupo de Derivados de Petróleo se compone de Gasolinas, Motonaftas, Otras Naftas, Fueloil, Gasoil, Kerosenes y Gas Licuado.

Cuadro A - 2 – Oferta Interna Secundaria 2009 – 2018 (kTEP)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. i.a. % 2018-2017	Part. % 2018
Derivados de carbón	1.809	2.159	2.315	2.204	2.037	2.192	2.245	2.052	2.206	2.329	5,60%	3%
Derivados de petróleo	20.865	24.694	25.407	25.315	26.177	25.511	26.952	26.679	25.209	21.741	-13,80%	28%
Energía eléctrica	9.415	9.861	10.337	10.577	10.768	11.232	11.740	11.721	11.446	11.409	-0,30%	15%
Gas natural por redes	31.178	31.274	33.443	34.428	35.516	35.265	35.954	36.257	36.794	36.563	-0,60%	47%
No energéticos	2.598	2.946	2.532	2.622	2.373	2.866	2.413	2.370	2.657	2.847	7,10%	4%
Otras secundarias	1.177	1.763	2.017	2.289	2.456	2.611	2.799	2.848	3.039	3.007	-1,00%	4%
Total	67.042	72.698	76.051	77.435	79.329	79.677	82.102	81.926	81.351	77.896	-4,20%	100%

Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

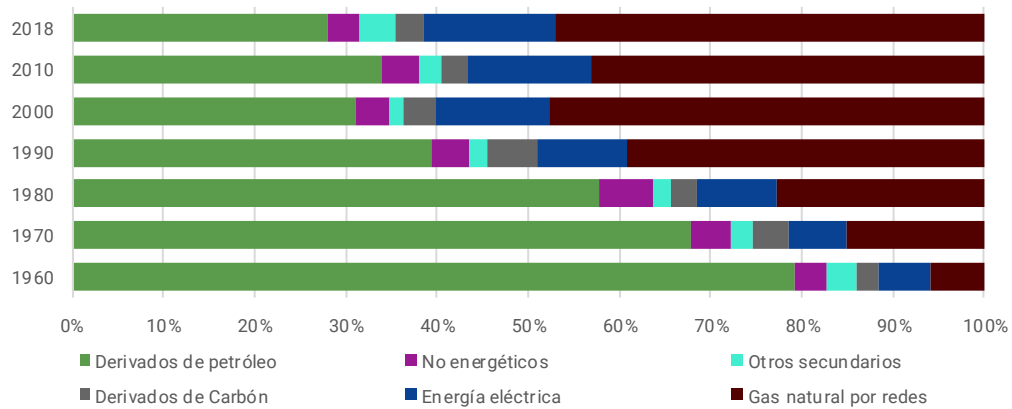
Gráfico A - 4 – Oferta Interna Secundaria 1960 – 2018 (kTEP)



Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

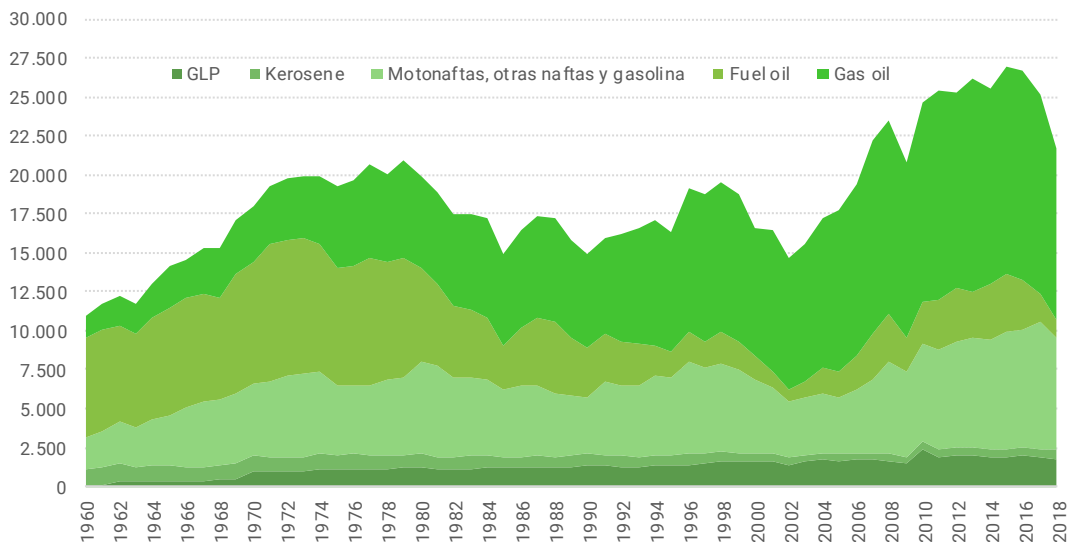
El grupo No Energéticos incluye los productos No Energéticos como el Etano y los obtenidos en Refinerías, Altos Hornos y Coquerías. En Otros Secundarios se incluye Biodiesel, Bioetanol, Gas de refinería y Carbón Vegetal.

Gráfico A - 5 – Evolución de la Oferta Interna Secundaria 1960 – 2018 (%)



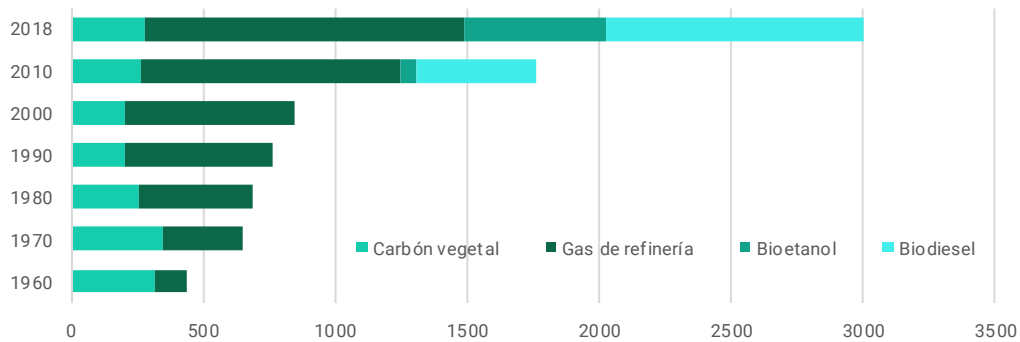
Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Gráfico A - 6 – Oferta Interna Secundaria (grupo Derivados de Petróleo) 1960 – 2018 (kTEP)



Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Gráfico A - 7 – Oferta Interna Secundaria (grupo Otros Secundarios) 1960 – 2018 (kTEP)



Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

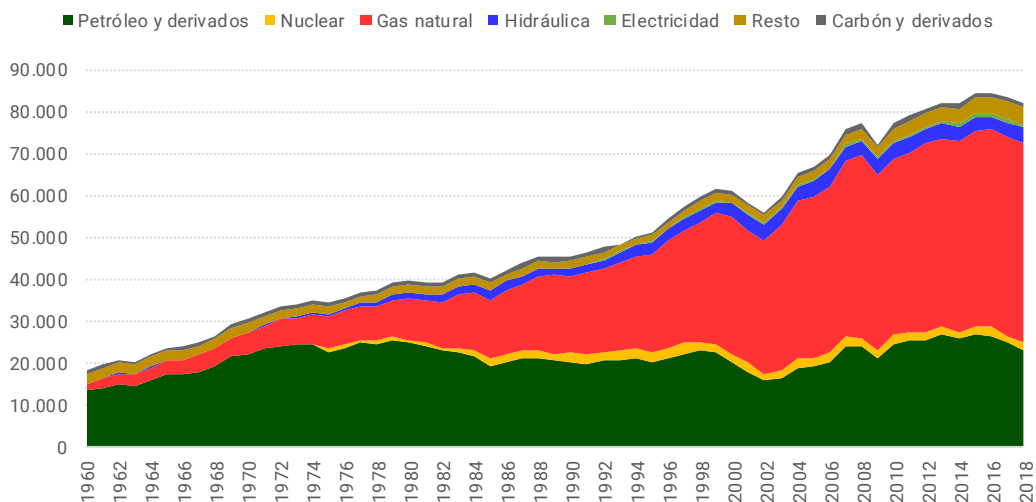
Para la Oferta Interna Total se debe tener en cuenta la Oferta Interna Primaria e incorporar el resultado de la balanza de Comercio Exterior de los energéticos primarios que se estén considerando. El único caso que no incorpora energía primaria es la Energía Eléctrica que solo incorpora el intercambio de Comercio Exterior.

Cuadro A - 3 – Oferta Interna Total 2009 – 2018 (kTEP)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. i.a. % 2018 -2017	Part. % 2018
Carbón y derivados	826	1.160	1.402	1.235	1.125	1.375	1.358	1.048	1.077	1.179	9,50%	1,40%
Energía eléctrica	529	739	831	655	693	848	771	819	900	822	-8,60%	1,00%
Gas natural	41.881	42.150	42.974	45.220	45.067	45.739	46.486	47.180	47.318	47.972	1,40%	58,30%
Hidráulica	3.782	3.644	3.429	3.194	3.583	3.562	3.530	3.250	3.459	3.500	1,20%	4,30%
Nuclear	2.282	2.283	1.910	1.854	1.850	1.280	2.204	2.224	1.745	1.850	6,00%	2,20%
Petróleo y derivados	20.836	24.306	25.423	25.466	26.665	25.768	26.579	26.208	24.668	22.772	-7,70%	27,70%
Resto	1.993	2.843	3.030	3.123	3.163	3.525	3.664	3.561	4.189	4.157	-0,70%	5,10%
Total	72.130	77.125	79.001	80.748	82.146	82.096	84.591	84.290	83.355	82.253	-1,30%	100%

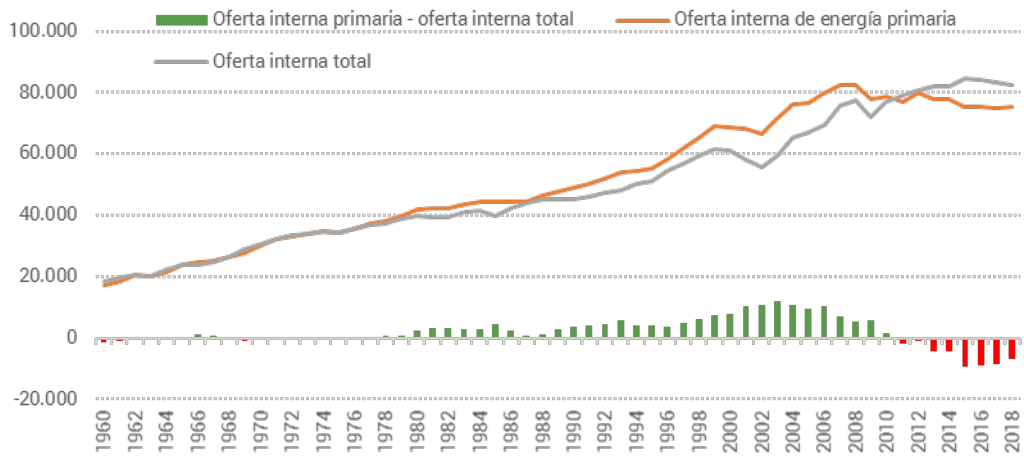
Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Gráfico A - 8 – Oferta Interna Total 1960 – 2018 (kTEP)



Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Gráfico A - 9 – Oferta Interna Total vs. Oferta Interna Primaria 1960 – 2018 (kTEP)



Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Hidrocarburos

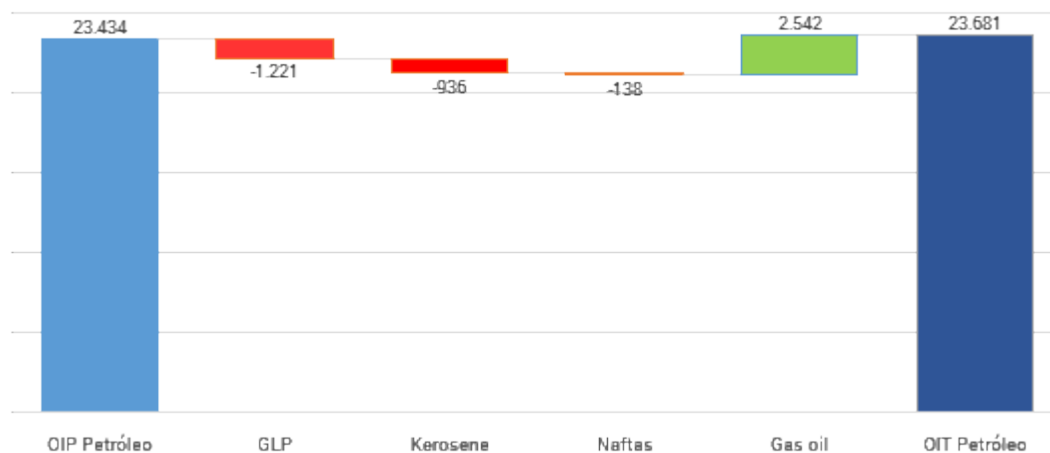
En esta sección se resumen la formación de los flujos de los principales hidrocarburos, el petróleo y el gas natural.

Cuadro B - 1 – Formación del Flujo de Petróleo (kTEP) 2009 - 2018

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var %i.a.
Producción	31.179	30.437	28.583	28.452	27.886	27.484	27.496	26.440	24.766	25.281	2,1%
Importación	-	-	-	221	375	488	837	790	1.117	518	-53,6%
Exportación	-4.705	-4.727	-3.074	-3.102	-1.943	-1.898	-1.878	-2.332	-1.481	-3.028	104,4%
Variación de Stock	-839	173	-364	360	-117	176	-230	64	-78	-31	///
Pérdidas, Ajustes	367	578	533	513	127	66	561	629	719	694	-3,5%
Consumo en Yacimiento	-49	-115	-109	-102	-106	-99	-91	-90	-109	-99	-9,5%
<i>Oferta</i>	25.953	26.345	25.570	26.342	26.223	26.218	26.695	25.501	24.933	23.335	-6,4%
Ingreso a Refinería	25.953	26.345	25.570	26.342	26.223	26.218	26.695	25.501	24.933	23.335	-6,4%
Gasolinas	879	884	881	852	821	800	797	768	737	777	5,4%
Biocombustibles	2	512	744	864	1.027	1.199	1.272	1.383	1.590	1.518	-4,5%
Importación	2.465	3.530	5.491	4.010	5.313	4.268	3.546	4.060	3.727	3.945	5,8%
Exportación	-3.370	-3.626	-2.867	-2.361	-2.218	-2.152	-1.717	-1.635	-1.928	-2.537	31,6%
Bunker	-1.740	-2.088	-2.268	-2.617	-2.680	-2.460	-1.840	-1.659	-1.825	-1.824	-0,1%
Pérdidas, Ajustes	-102	44	-27	-50	-105	-58	-121	-71	-36	194	///
Consumo Propio	-1.216	-1.234	-1.167	-1.352	-1.371	-1.354	-1.429	-1.462	-1.479	-1.520	2,7%
Pérdida de Transformación	-1.062	-1.432	-1.572	-1.508	-1.626	-1.820	-1.457	-1.240	-1.191	-1.788	50,1%
<i>Disponible</i>	21.808	22.935	24.785	24.180	25.384	24.640	25.746	25.646	24.527	22.100	-9,9%
Centrales Electricidad	-2.566	-3.920	-4.628	-4.718	-4.593	-4.444	-5.075	-4.890	-2.740	-1.585	-42,2%
Otros Centros	-644	-637	-634	-671	-612	-586	-609	-641	-673	-689	2,3%
No energético	-1.363	-1.807	-1.635	-1.477	-1.489	-1.518	-1.481	-1.304	-1.546	-1.452	-6,1%
Residencial	-418	-694	-567	-634	-658	-645	-474	-575	-513	-427	-16,6%
Comercial y Publico	-196	-237	-259	-271	-277	-270	-250	-234	-207	-186	-9,9%
Transporte	-11.345	-12.666	-13.402	-13.271	-14.119	-13.598	-14.363	-14.453	-15.255	-13.781	-9,7%
Agropecuario	-3.383	-3.683	-3.828	-3.608	-3.828	-3.658	-3.773	-3.698	-3.767	-3.343	-11,3%
Industria	-236	-260	-354	-377	-372	-365	-357	-280	-214	-207	-3,4%
<i>Dif. Estadística</i>	///	-970	-521	-848	-563	-444	-637	-428	-387	430	

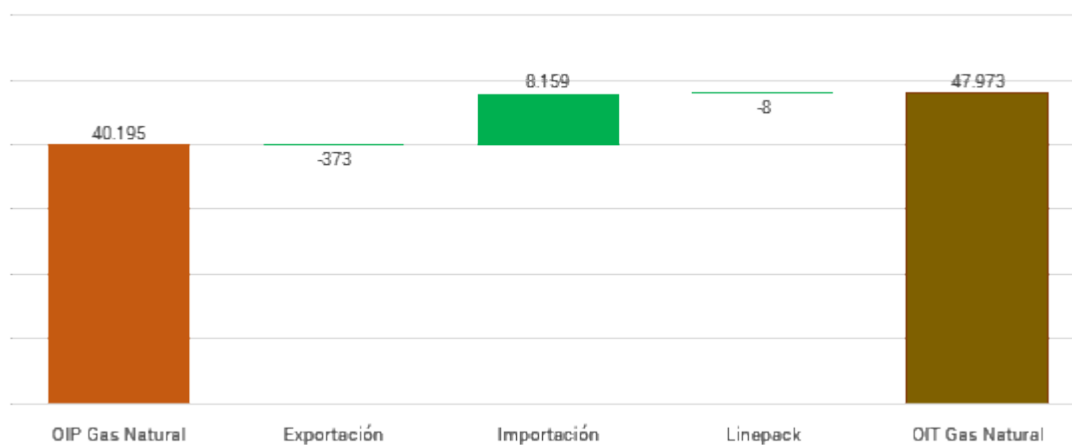
Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Gráfico B - 1 – Formación de la Oferta Interna Total de Petróleo 2018 (kTEP)



Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Gráfico B - 2 – Formación de la Oferta Interna Total de Gas Natural 2018 (kTEP)



Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Transformación

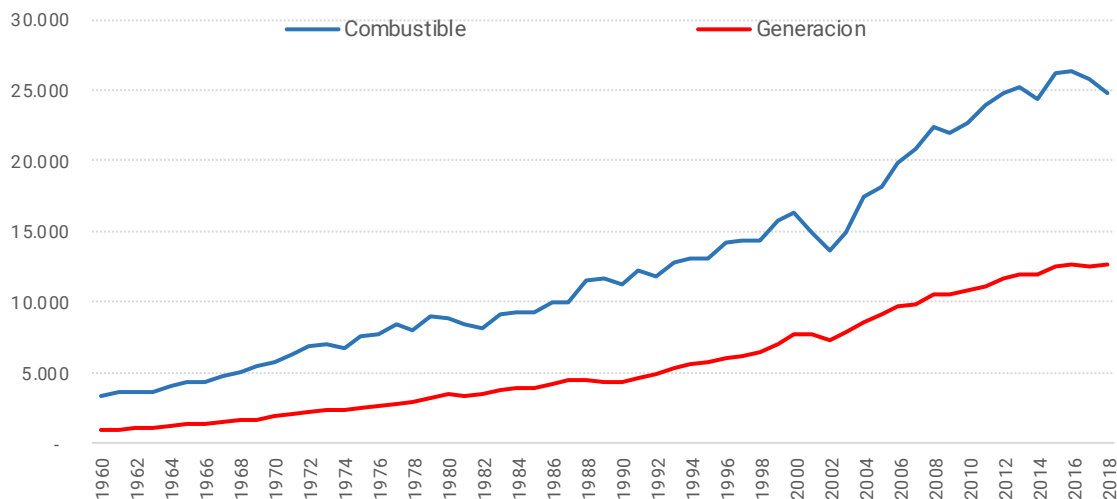
En esta sección se desarrolla la información de la operación de los centros de transformación. Se distinguen Centrales de generación eléctrica de Servicio Pública y de Autogeneradores. Refinerías y Plantas de Tratamiento de Gas. Finalmente se detallan las características de la cadena de Carbón Mineral y sus particularidades.

Cuadro C - 1 – Combustible y Generación de Energía Eléctrica 2009 - 2018 (kTEP)

		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. % i.a.
Servicio público	Combustible	19.222	19.603	21.037	21.995	22.310	21.720	23.514	23.844	22.399	21.406	-4,4%
	Generación	9.277	9.517	9.866	10.404	10.726	10.693	11.322	11.480	11.255	11.319	0,6%
Autoproducción	Combustible	2.787	3.036	2.960	2.850	2.898	2.696	2.632	2.541	3.419	3.404	-0,4%
	Generación	1.243	1.318	1.270	1.295	1.266	1.222	1.184	1.178	1.268	1.303	2,8%
Total Combustible		22.009	22.639	23.997	24.844	25.208	24.416	26.146	26.386	25.819	24.810	-3,9%
Total Generación		10.520	10.835	11.136	11.699	11.992	11.915	12.506	12.659	12.523	12.623	0,8%
Pérdidas		11.489	11.803	12.861	13.145	13.216	12.501	13.639	13.727	13.296	12.188	-8,3%

Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Gráfico C - 1 – Combustible y Generación de Energía Eléctrica 2009 - 2018 (kTEP)



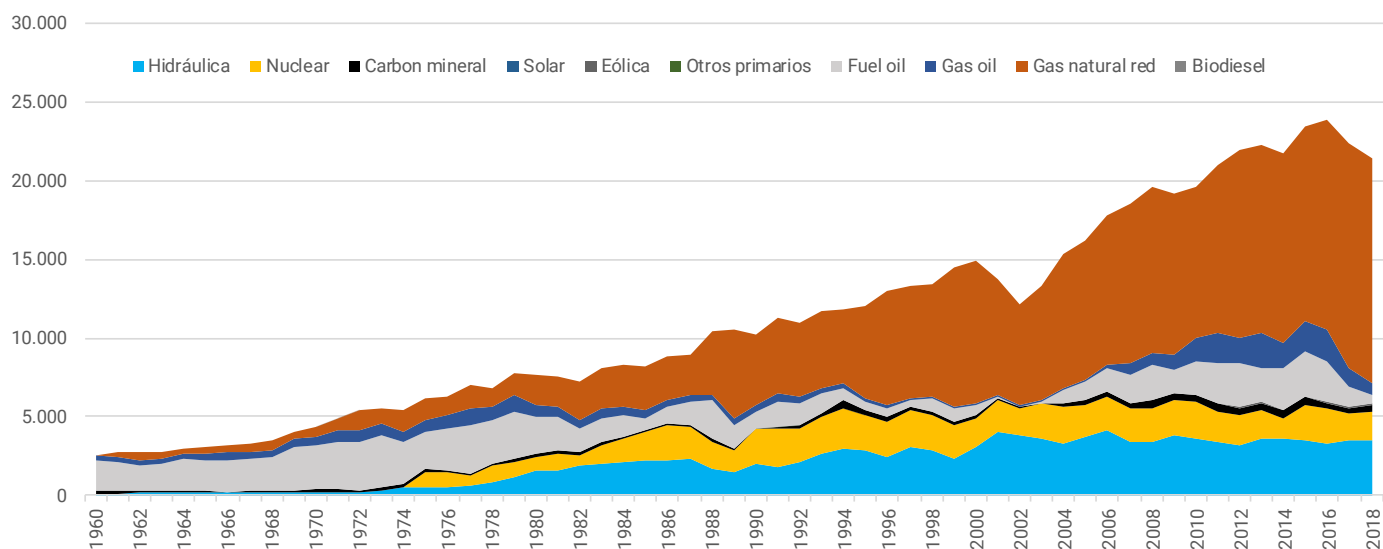
Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Cuadro C - 2 – Combustible utilizado en Generación de Energía Eléctrica 2009 - 2018 (kTEP) Centrales de Servicio Público

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. % i.a.
Hidráulica	3.772	3.636	3.423	3.188	3.577	3.558	3.526	3.248	3.454	3.495	1,2%
Nuclear	2.282	2.283	1.910	1.854	1.850	1.280	2.204	2.224	1.745	1.850	6,0%
Carbon mineral	386	425	539	520	459	542	525	393	353	355	0,6%
Solar	0	0	0	1	1	1	1	1	1	9	///
Eólica	3	2	2	32	39	53	51	47	53	121	131,0%
Fuel oil	1.566	2.198	2.560	2.779	2.184	2.661	2.860	2.598	1.261	554	-56,0%
Gas oil	884	1.498	1.847	1.676	2.187	1.554	1.930	2.051	1.204	754	-37,4%
Gas natural red	10.328	9.561	10.749	11.910	12.012	12.071	12.380	13.282	14.330	14.267	-0,4%
Biodiesel	-	0	6	35	1	0	38	0	-	-	///
Total	19.222	19.603	21.037	21.995	22.310	21.720	23.514	23.844	22.399	21.406	-4,4%
Generación	9.277	9.517	9.866	10.404	10.726	10.693	11.322	11.480	11.255	11.319	0,6%
Pérdidas	9.945	10.086	11.171	11.591	11.584	11.027	12.192	12.364	11.144	10.087	-9,5%

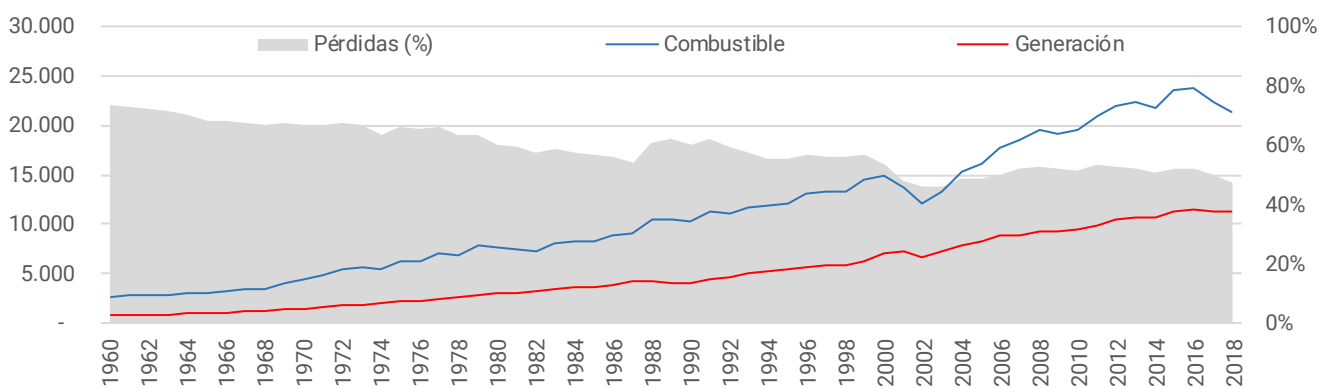
Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Gráfico C - 2 – Combustible utilizado en Generación de Energía Eléctrica 2009 - 2018 (kTEP) Centrales de Servicio Público



Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Gráfico C - 3 – Combustible, Generación y Pérdidas en Centrales de Servicio Público (kTEP,%)



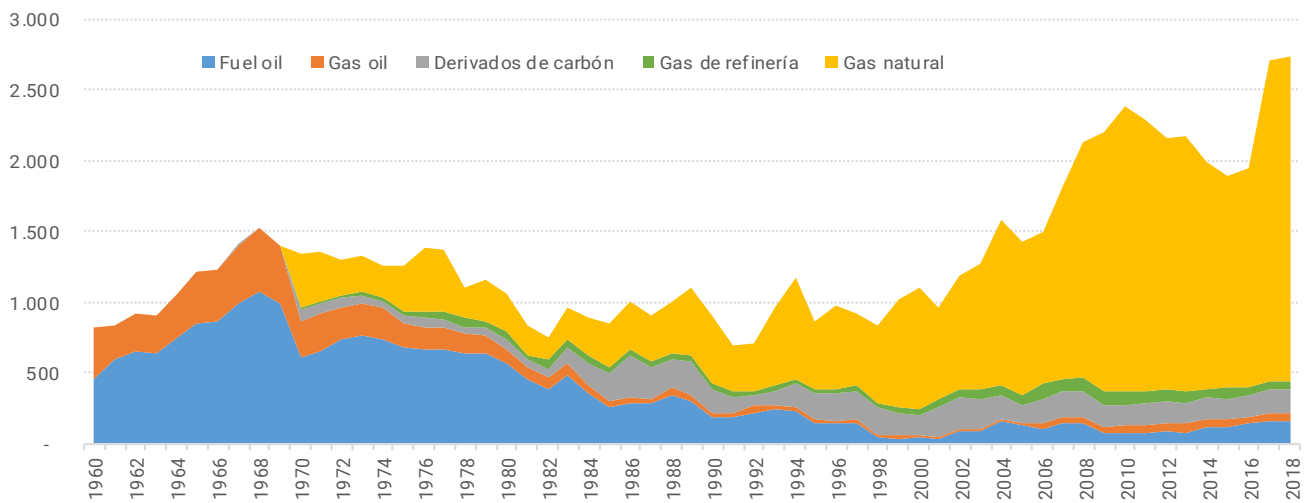
Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Cuadro C - 3 – Combustible utilizado en Generación de Energía Eléctrica 2009 - 2018 (kTEP) Centrales de Autoprodutores

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. % i.a.
Fuel oil	67	78	72	87	74	116	112	138	152	153	0,7%
Gas oil	48	53	59	60	66	61	59	51	67	67	///
Derivados de carbón	156	146	157	152	143	153	145	150	165	165	///
Gas natural redes	1.840	2.013	1.919	1.779	1.811	1.607	1.506	1.560	2.263	2.300	1,6%
Gas de refinería	96	93	84	81	81	52	76	51	57	57	///
Hidráulica	10	8	6	6	6	4	4	2	5	5	///
Carbón mineral	15	14	15	15	14	12	10	12	12	17	41,7%
Bagazo	106	115	109	112	110	106	146	104	114	114	///
Leña	144	176	198	200	223	179	208	181	199	138	-30,7%
Otros primarios	304	339	341	358	371	405	365	292	386	388	0,5%
Total	2.787	3.036	2.960	2.850	2.898	2.696	2.632	2.541	3.419	3.404	-0,4%
Generación	1.243	1.318	1.270	1.295	1.266	1.222	1.184	1.178	1.268	1.303	2,8%
Pérdidas	1.544	1.717	1.690	1.555	1.632	1.473	1.447	1.363	2.151	2.101	-2,3%

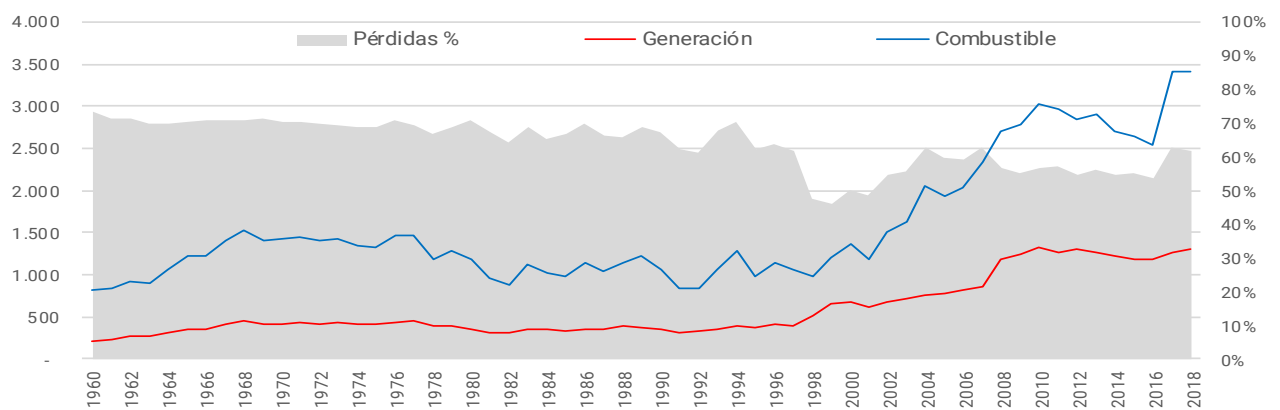
Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Gráfico C - 4 – Combustible utilizado en Generación de Energía Eléctrica 2009 - 2018 (kTEP) Centrales de Autoprodutores



Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

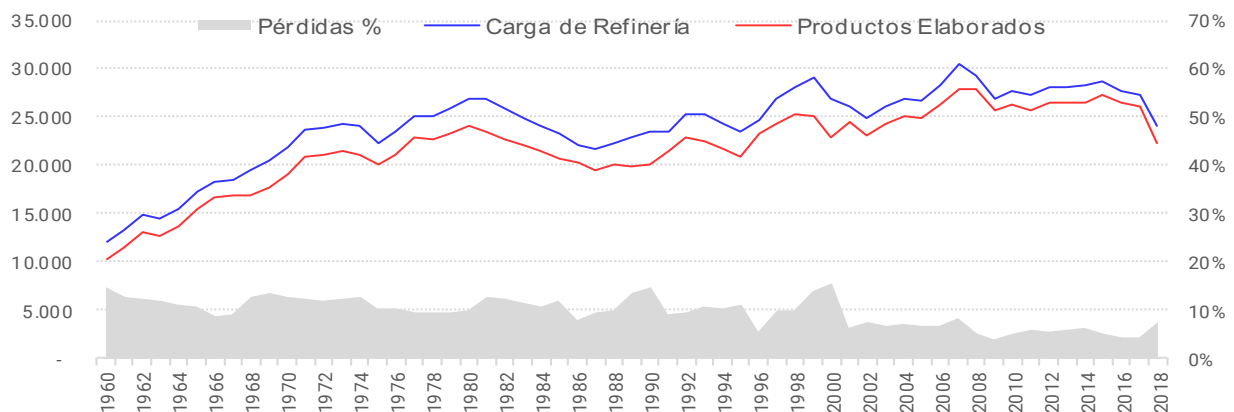
Gráfico C - 5 – Combustible, Generación y Pérdidas en Centrales de Autoprodutores (kTEP,%)



Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

En el análisis de las refinerías se debe tener en cuenta que entre los años 2010 y 2017 los biocombustibles están incluidos como carga. A partir del año 2018 la operación se blending se indica en el consumo del sector transporte.

Gráfico C - 6 – Carga y Productos obtenidos, Pérdidas en Refinerías (kTEP,%)



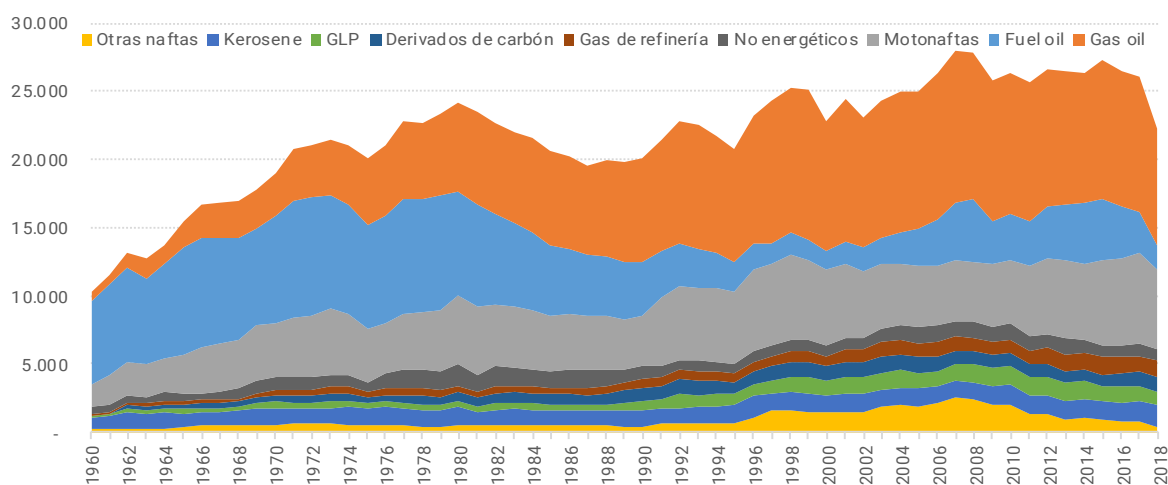
Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Cuadro C - 4 – Balance de transformación en Refinerías (kTEP)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. % i.a.
Petróleo	25953	26345	25570	26342	26223	26218	26695	25501	24933	23335	-6,4%
Gasolina	879	884	881	852	821	800	797	768	737	777	5,4%
Biodiesel	0	452	660	744	787	863	865	922	1044	0	-100,0%
Bioetanol	1	60	84	120	240	336	407	461	546	0	-100,0%
Total Cargas	26834	27741	27195	28058	28072	28216	28764	27653	27260	24112	-11,5%
Fuel oil	3155	3504	3217	3826	4172	4501	4514	3844	2933	1841	-37,2%
Gas oil	10320	10242	10160	10036	9706	9610	10160	9849	9937	8555	-13,9%
Motonaftas	4522	4620	5148	5485	5716	5469	6250	6334	6675	5876	-12,0%
Otras naftas	2076	2025	1378	1284	862	1040	961	810	771	424	-45,0%
Kerosene	1320	1427	1376	1433	1425	1366	1382	1378	1516	1544	1,8%
GLP	1300	1464	1301	1311	1290	1331	966	1174	1104	1013	-8,3%
Derivados de carbón	961	951	947	1002	913	875	909	956	1005	1028	2,3%
Gas de refinería	1013	944	1010	1187	1226	1149	1275	1234	1201	1263	5,2%
No energéticos	1106	1133	1086	986	1136	1056	891	834	927	780	-15,8%
Productos Obtenidos	25772	26309	25623	26551	26446	26397	27307	26413	26069	22323	-14,4%
Pérdidas	4,0%	5,2%	5,8%	5,4%	5,8%	6,4%	5,1%	4,5%	4,4%	7,4%	69,8%

Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Gráfico C - 7 – Productos Obtenidos en Refinerías (kTEP)



Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

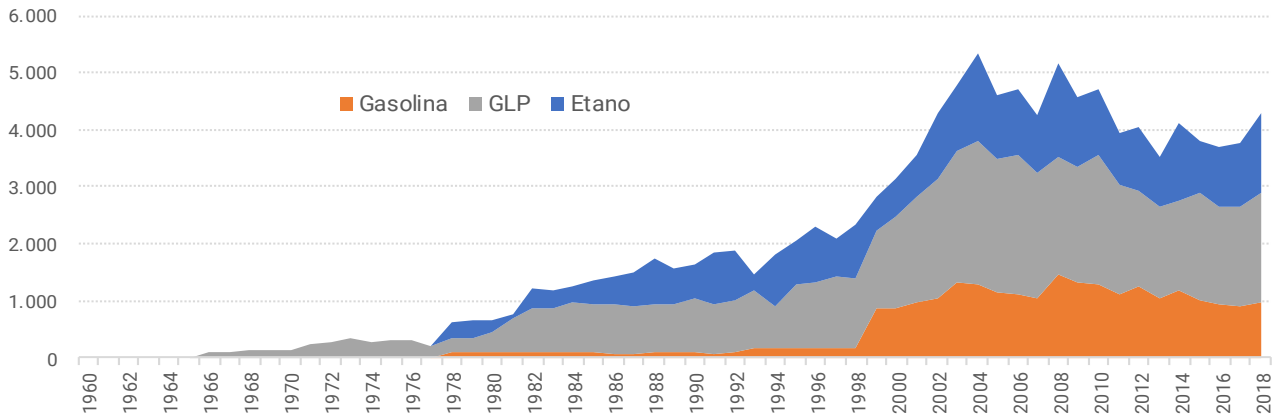
En las Plantas de Tratamiento de gas se realiza la operación de acondicionar el gas natural extraído de los yacimientos para su transporte por los gasoductos. Durante este proceso se retiene la gasolina, propano, butano y etano.

Cuadro C - 5 – Retención en Planta de Tratamiento de Gas (kTEP)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. % i.a.
Gas de pozo	37431	37116	36094	38412	36229	36011	32475	33338	33287	35729	7,3%
Gas distribu	32858	32411	32168	34350	32702	31885	28658	29635	29528	31433	6,5%
Retenido en	4573	4705	3926	4062	3527	4126	3817	3703	3759	4296	14,3%
	12,2%	12,7%	10,9%	10,6%	9,7%	11,5%	11,8%	11,1%	11,3%	12,0%	

Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Gráfico C - 8 – Productos retenidos en Planta de Tratamiento de Gas (kTEP)



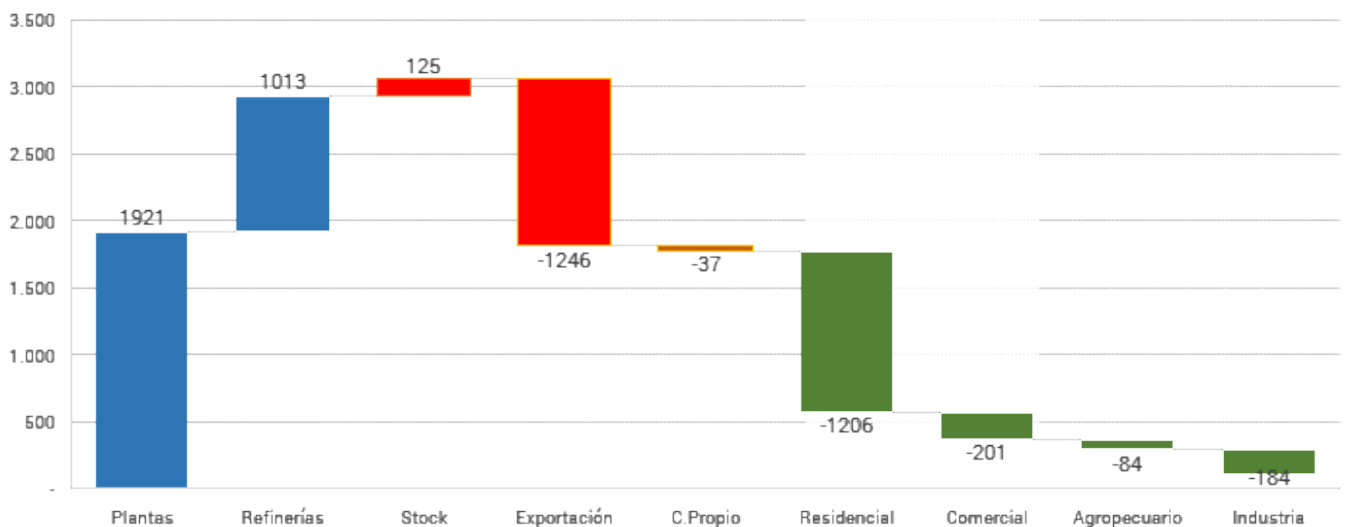
Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Cuadro C - 6 – Balance de Energía GLP (kTEP)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. % i.a.
Producción											
Planta de Tratamiento	2010	2265	1923	1679	1602	1551	1875	1691	1730	1921	11,0%
Refinería	1300	1464	1301	1311	1290	1331	966	1174	1104	1013	-8,3%
Variación de stock	164	-35	-33	16	-10	4	1	-30	39	-25	///
Exportaciones	1693	1434	1417	1011	893	961	940	967	980	1246	27,2%
Consumo											
Propio	15	37	17	21	31	28	29	29	34	37	10,3%
Residencial	1036	1651	1313	1398	1424	1360	1348	1366	1283	1206	-6,0%
Comercial y Público	173	275	219	233	237	227	225	228	214	201	-6,0%
Agropecuario	72	115	91	97	99	94	94	95	89	84	-6,0%
Industrial	158	252	201	214	218	208	206	209	196	184	-6,0%

Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

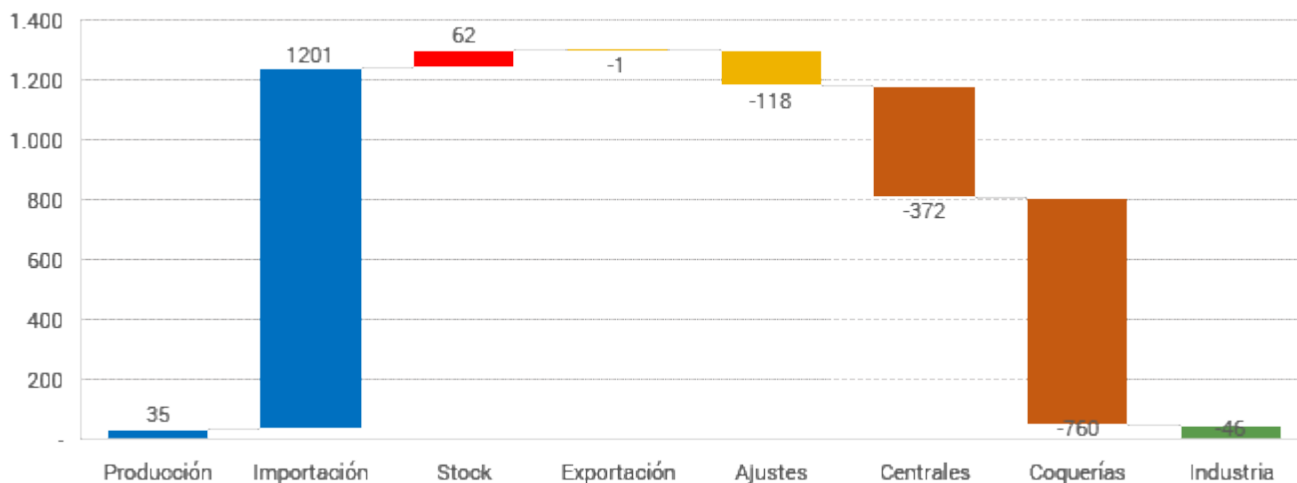
Gráfico C - 9 – Balance de Energía GLP (kTEP) Año 2018



Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

El Carbón Mineral puede provenir de yacimientos, Río Turbio, o Importado. El carbón nacional tiene un consumo localizado en la zona. El importado se utiliza para generación en San Nicolás y es el insumo de las Coquerías.

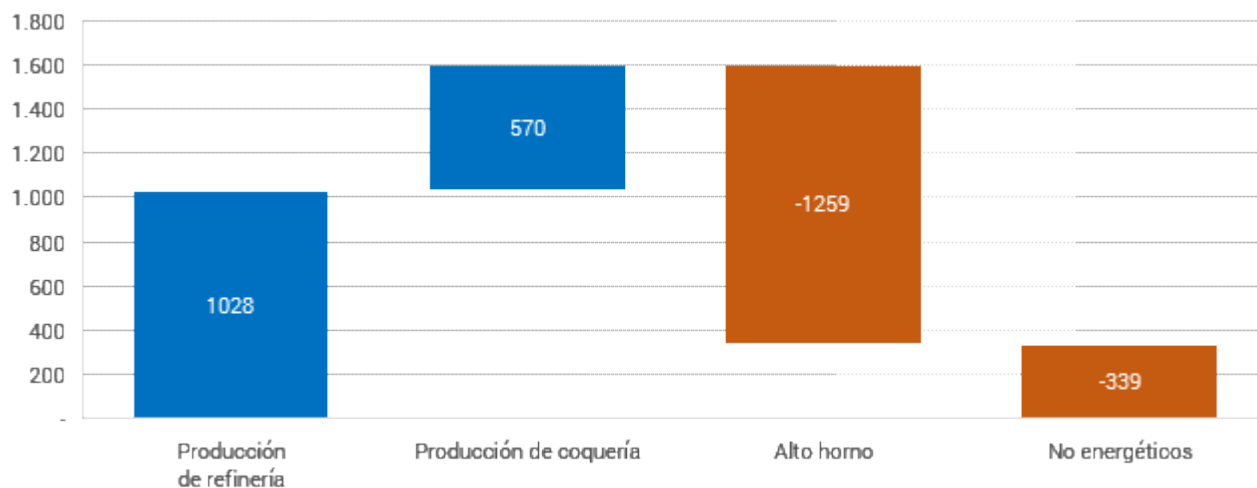
Gráfico C - 10 – Balance de Energía Carbón Mineral (kTEP) Año 2018



Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

El Coque puede tener como origen las Coquerías o las Refinerías de petróleo. Ambos orígenes se combinan y se distribuyen en el consumo de los Altos Hornos y el sector No Energético, básicamente la industria del Aluminio.

Gráfico C - 11 – Balance de Energía Coque (kTEP) Año 2018



Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Demanda

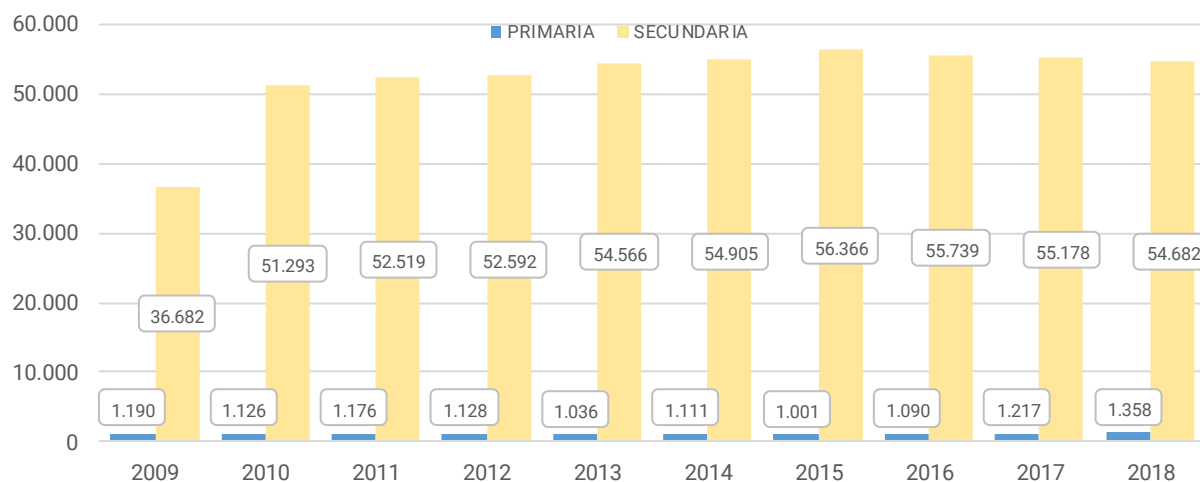
En esta sección se desarrolla la información del consumo de los distintos tipos de energía en los sectores de demanda: Residencial, Comercial y Público, Transporte, Agropecuario, Industrial y No Energético.

Cuadro D - 1 – Consumo Final de Energía Primaria y Secundaria por Sector (kTEP) 2009 - 2018

		Total	Agropecuario	Comercial y público			Residencial	No energético	Transporte
				Industria					
2009	Primaria	1.190	129	46	923	93			
	Secundaria	36.682	143	3.999	10.765	11.572	3.472	6.732	
2010	Primaria	1.126	129	50	846	100			
	Secundaria	51.293	3.827	4.187	11.356	13.017	3.971	14.936	
2011	Primaria	1.176	129	51	895	102			
	Secundaria	52.519	3.969	4.337	12.108	13.285	3.067	15.754	
2012	Primaria	1.128	129	42	872	85			
	Secundaria	52.592	3.752	4.446	11.589	13.905	3.265	15.636	
2013	Primaria	1.036	129	45	773	89			
	Secundaria	54.566	3.975	4.616	12.048	14.626	2.839	16.462	
2014	Primaria	1.111	129	43	852	86			
	Secundaria	54.905	3.798	4.512	12.410	14.563	3.607	16.018	
2015	Primaria	1.001	129	42	747	84			
	Secundaria	56.366	3.918	4.871	12.940	14.654	3.103	16.880	
2016	Primaria	1.090	129	42	836	84			
	Secundaria	55.739	3.833	4.569	12.133	15.310	3.047	16.846	
2017	Primaria	1.217	129	43	960	86			
	Secundaria	55.178	3.902	4.638	11.663	14.181	3.363	17.431	
2018	Primaria	1.358	129	46	1.092	92			
	Secundaria	54.682	3.477	4.590	12.049	14.020	3.209	17.338	

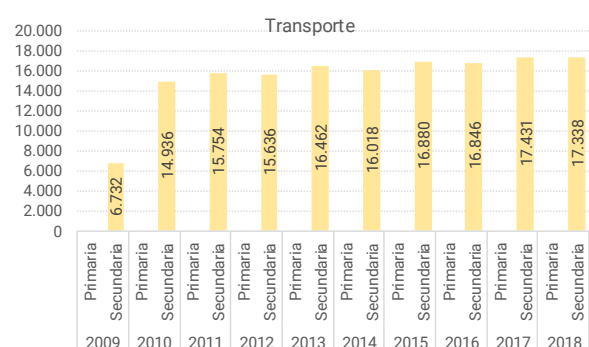
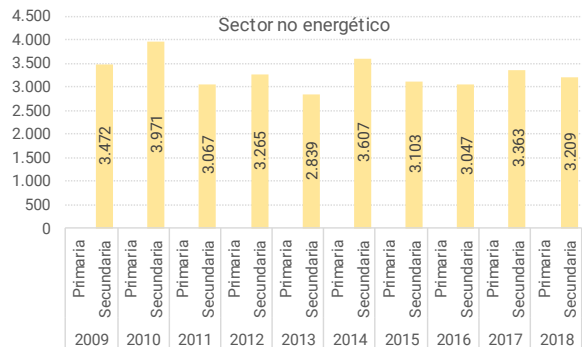
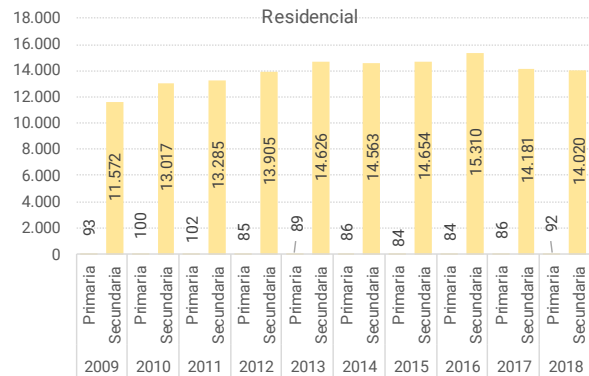
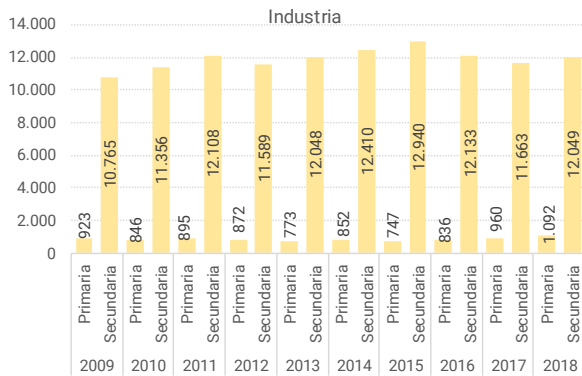
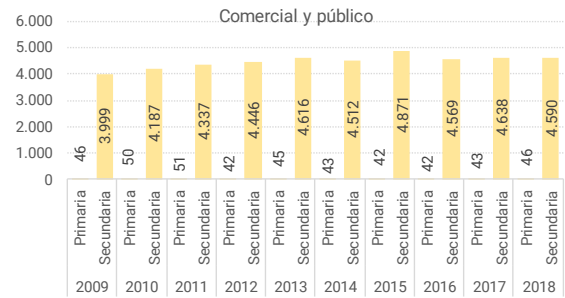
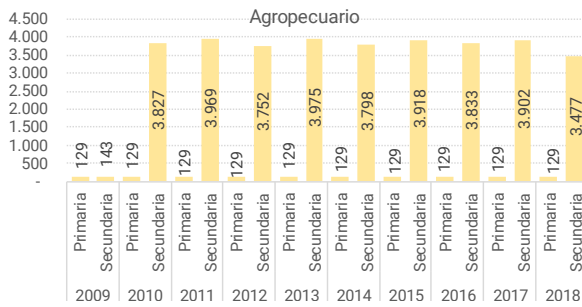
Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Gráfico D - 1 – Consumo Final de Energía Primaria y Secundaria (kTEP) 2009 - 2018



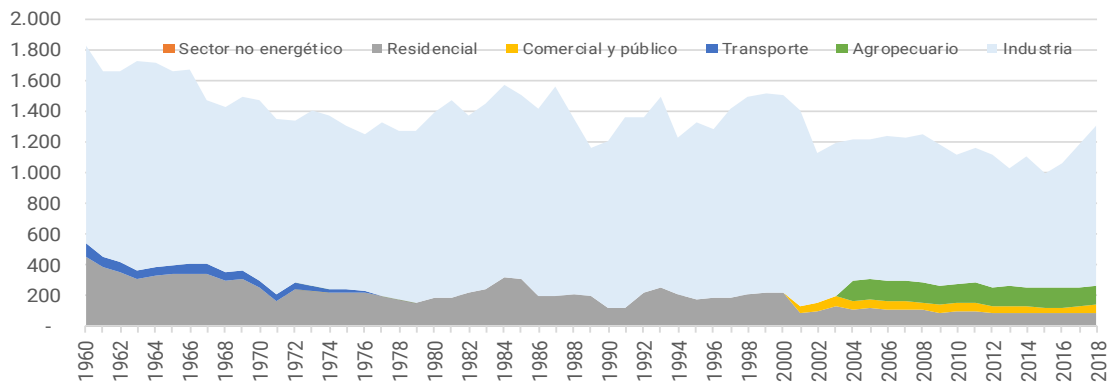
Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Gráfico D - 2 – Consumo Final de Energía Primaria y Secundaria por Sector (kTEP) 2009 - 2018



Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Gráfico D - 3 – Consumo Final de Otros Primarios (Bagazo, Eólica, Leña) por Sector (kTEP) 2009 - 2018



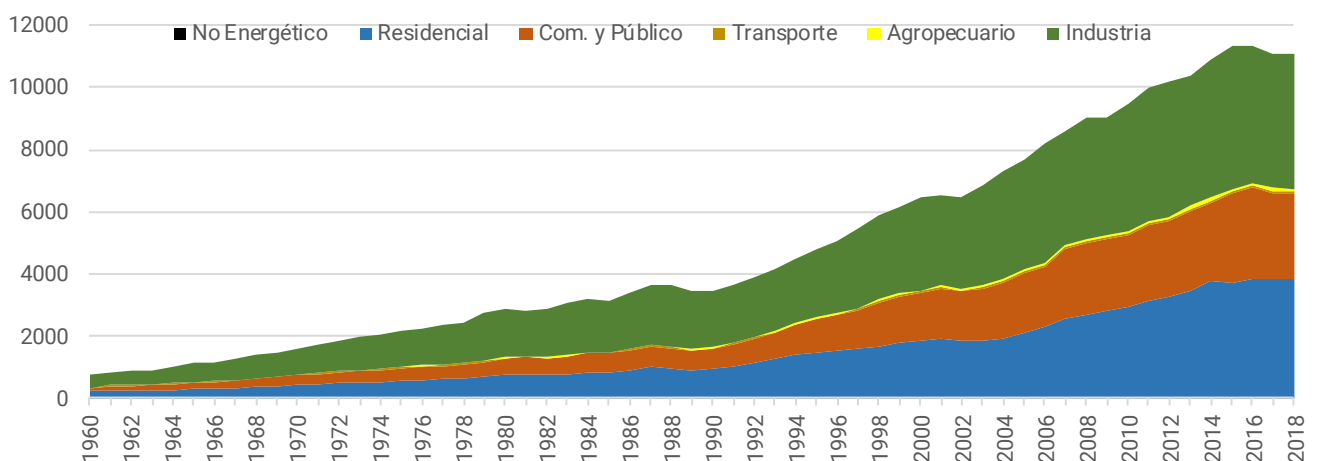
Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Cuadro D - 2 – Consumo Final de Energía Eléctrica por Sector (kTEP) 2009 - 2018

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var %i.a.
No energético	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	///
Residencial	2.780	2.937	3.108	3.230	3.448	3.773	3.728	3.851	3.850	3.824	-0,7%
Comercial y público	2.325	2.285	2.439	2.460	2.600	2.524	2.874	2.944	2.774	2.758	-0,6%
Transporte	57	58	60	53	53	51	49	47	57	47	-17,6%
Agropecuario	71	75	87	90	92	90	83	79	81	79	-2,6%
Industria	3.826	4.154	4.275	4.346	4.207	4.419	4.623	4.424	4.332	4.365	0,7%
Total	9.058	9.509	9.967	10.178	10.399	10.857	11.357	11.345	11.094	11.072	-0,2%
Var. % i.a.	///	5,0%	4,8%	2,1%	2,2%	4,4%	4,6%	-0,1%	-2,2%	-0,2%	

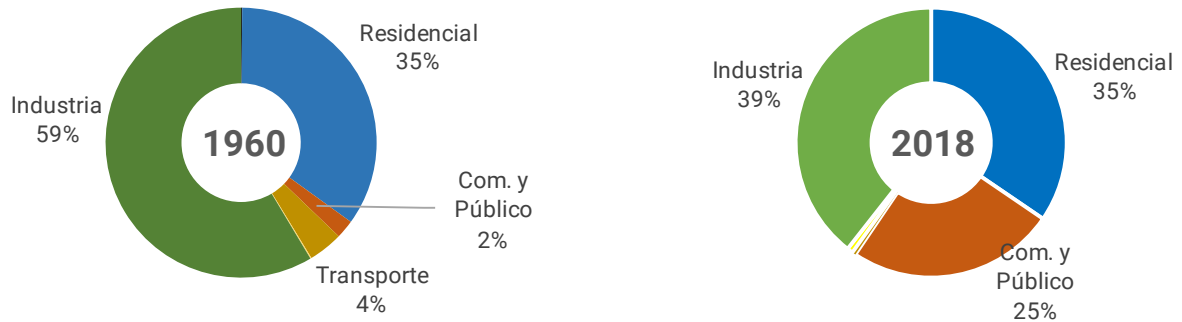
Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Gráfico D - 4 – Consumo Final de Energía Eléctrica por Sector (kTEP)



Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Gráfico D - 5 – Evolución Consumo Final de Energía Eléctrica por Sector (kTEP) 1960 - 2018



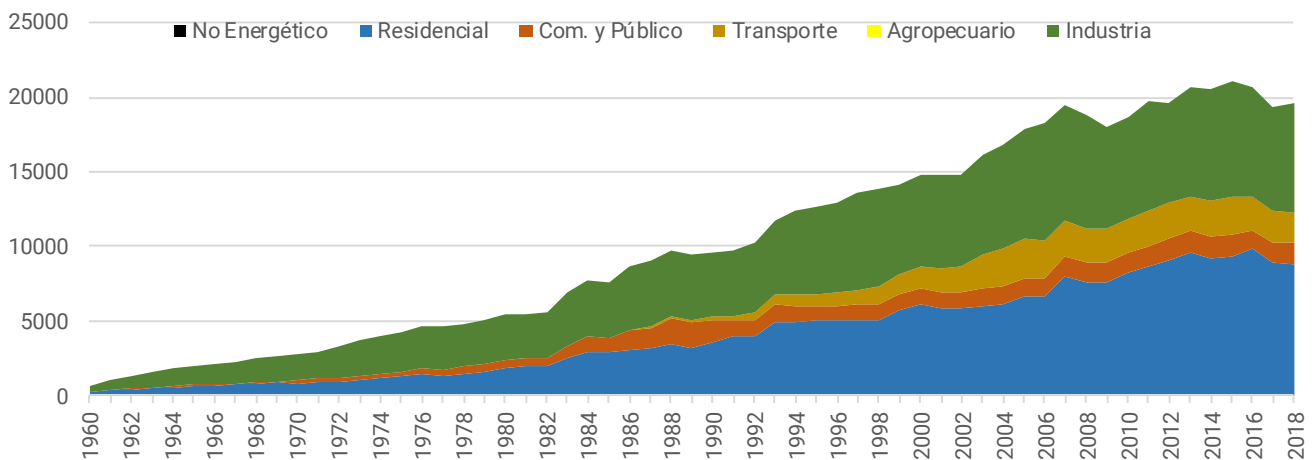
Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Cuadro D - 3 – Consumo Final de Gas Natural por Sector (kTEP) 2009 - 2018

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var %i.a.
No energético	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	///
Residencial	7.585	8.225	8.657	9.104	9.548	9.220	9.361	9.898	8.864	8.809	-0,6%
Comercial y público	1.395	1.392	1.395	1.483	1.485	1.467	1.464	1.136	1.413	1.401	-0,9%
Transporte	2.185	2.211	2.292	2.312	2.290	2.368	2.469	2.346	2.118	1.992	-5,9%
Agropecuario	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	///
Industria	6.781	6.789	7.359	6.746	7.348	7.513	7.824	7.306	6.998	7.357	5,1%
Total	17.946	18.617	19.703	19.644	20.671	20.568	21.118	20.685	19.394	19.560	0,9%
Var. % i.a.	///	3,7%	5,8%	-0,3%	5,2%	-0,5%	2,7%	-2,1%	-6,2%	0,9%	

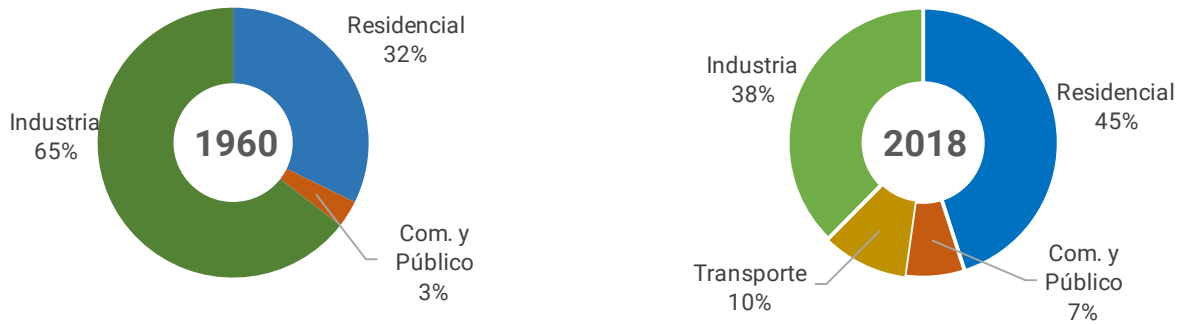
Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Gráfico D - 6 – Consumo Final de Gas Natural por Sector (kTEP)



Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Gráfico D - 7 – Evolución Consumo Final de Gas Natural por Sector (kTEP) 1960 - 2018



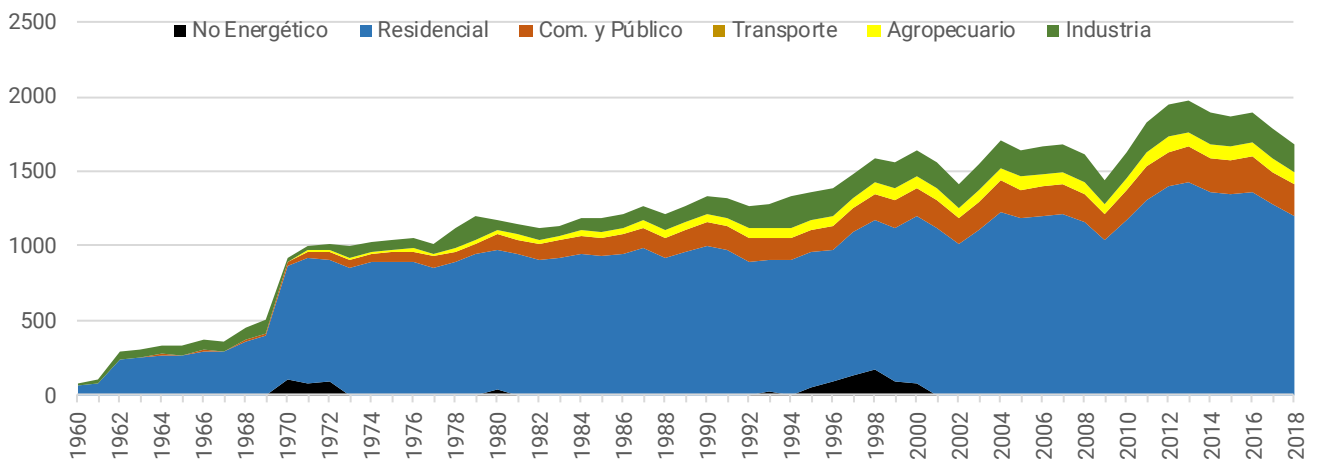
Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Cuadro D - 4 – Consumo Final de Gas Licuado por Sector (kTEP) 2009 - 2018

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var %i.a.
No energético	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	///
Residencial	1.036	1.174	1.313	1.398	1.424	1.360	1.348	1.366	1.283	1.206	-6,0%
Comercial y público	173	196	219	233	237	227	225	228	214	201	-6,0%
Transporte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	///
Agropecuario	72	82	91	97	99	94	94	95	89	84	-6,0%
Industria	158	180	201	214	218	208	206	209	196	184	-6,0%
Total	1.439	1.632	1.823	1.942	1.978	1.889	1.872	1.898	1.782	1.675	-6,0%
Var. % i.a.	///	13,4%	11,7%	6,5%	1,8%	-4,5%	-0,9%	1,4%	-6,1%	-6,0%	

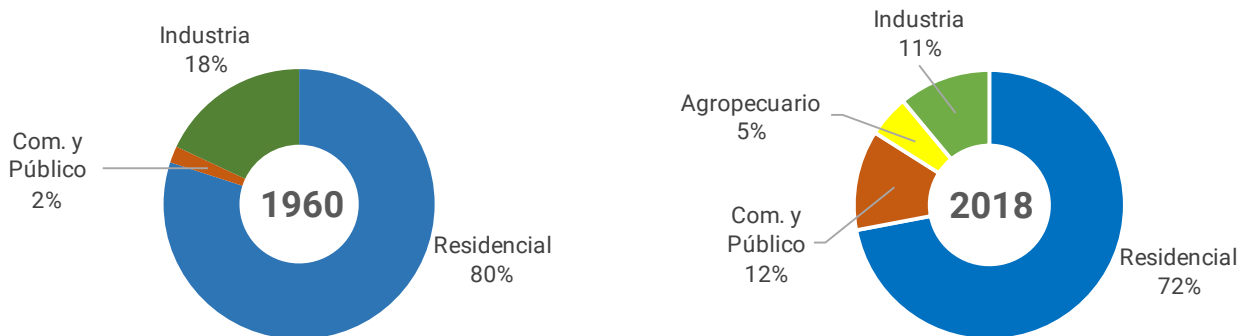
Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Gráfico D - 8 – Consumo Final de Gas Licuado por Sector (kTEP)



Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Gráfico D - 9 – Evolución Consumo Final de Gas Licuado por Sector (kTEP) 1960 - 2018



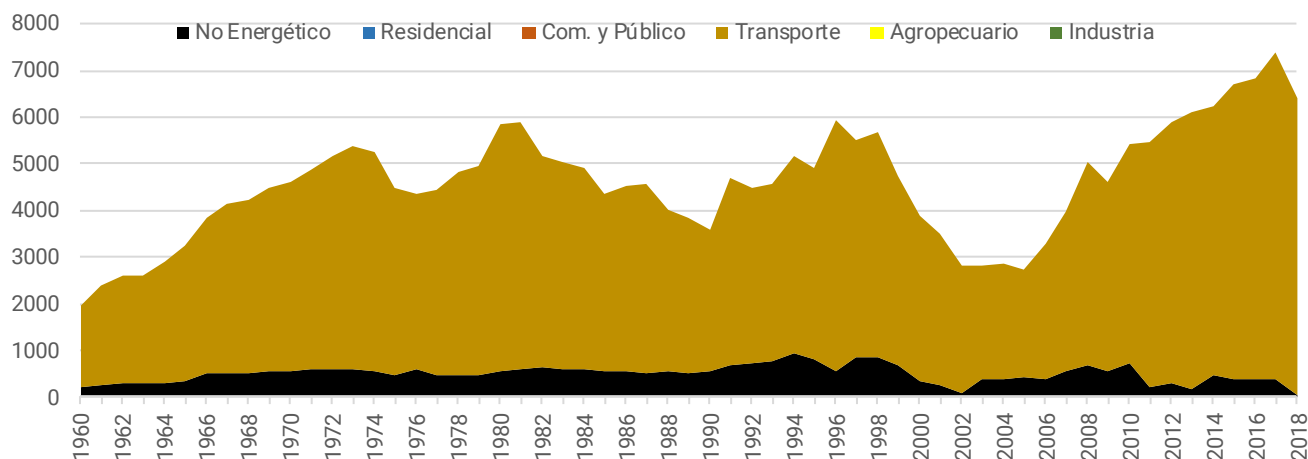
Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Cuadro D - 4 – Consumo Final de Naftas por Sector (kTEP) 2009 - 2018

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var %i.a.
No energético	557	711	223	312	165	452	390	361	374	24	-93,6%
Residencial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	///
Comercial y público	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	///
Transporte	4.055	4.712	5.231	5.577	5.959	5.793	6.299	6.457	7.022	6.387	-9,0%
Agropecuario	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	///
Industria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	///
Total	4.612	5.423	5.454	5.888	6.124	6.244	6.689	6.818	7.396	6.411	-13,3%
Var. % i.a.	///	17,6%	0,6%	8,0%	4,0%	2,0%	7,1%	1,9%	8,5%	-13,3%	

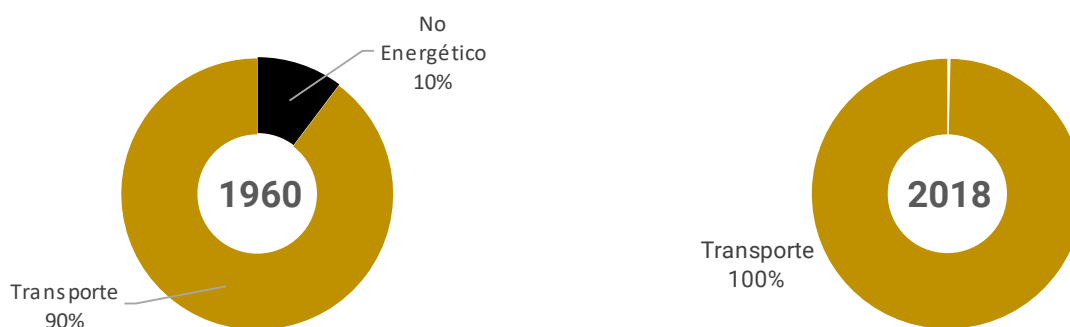
Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Gráfico D - 8 – Consumo Final de Naftas por Sector (kTEP)



Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Gráfico D - 9 – Evolución Consumo Final de Naftas por Sector (kTEP) 1960 - 2018



Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

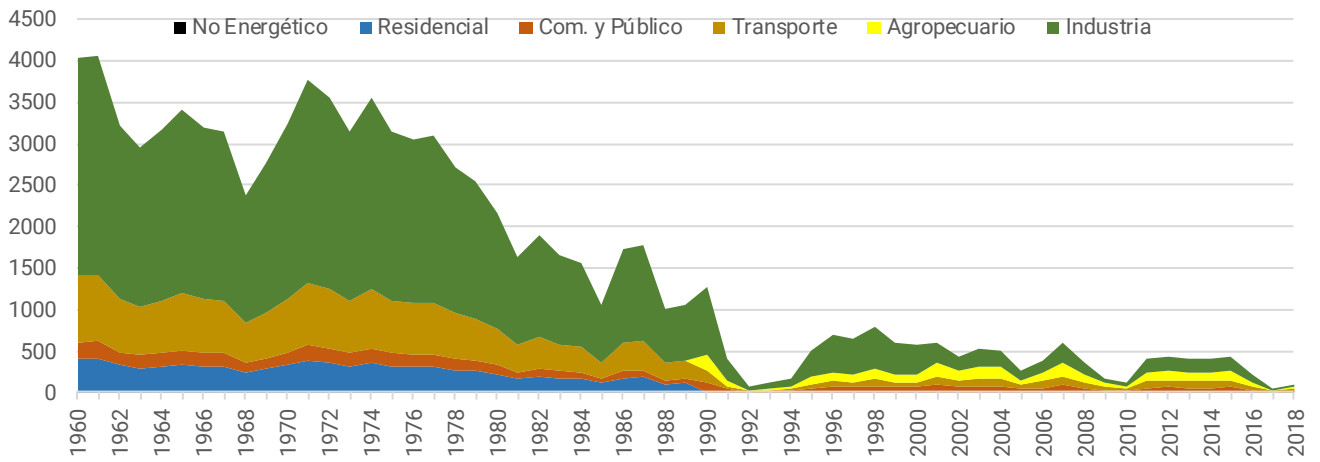
Por naftas se entiende Motonaftas, Gasolina Natural y Otras naftas de uso principalmente petroquímico.

Cuadro D - 5 – Consumo Final de Fueloil por Sector (kTEP) 2009 - 2018

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var %i.a.
No energético	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	///
Residencial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	///
Comercial y público	25	17	55	61	56	56	61	28	7	14	89,5%
Transporte	33	23	75	83	76	76	82	39	10	19	89,5%
Agropecuario	47	32	107	118	108	108	117	55	14	27	89,5%
Industria	70	48	158	175	160	160	174	81	21	40	89,5%
Total	175	120	395	439	400	399	434	204	53	100	89,5%
Var. % i.a.	///	-31,5%	228,8%	11,0%	-8,7%	-0,3%	8,8%	-53,1%	-74,1%	89,5%	

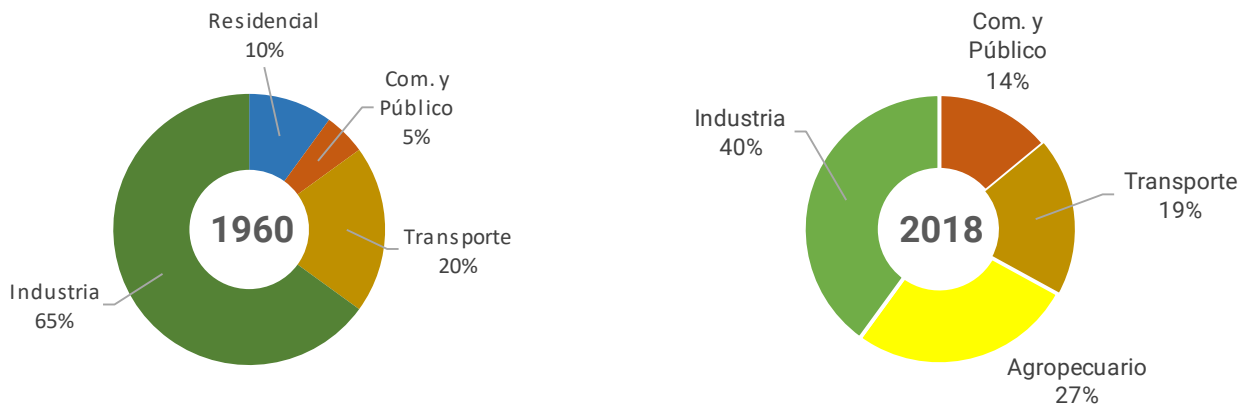
Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Gráfico D - 10 – Consumo Final de Fueleoil por Sector (kTEP)



Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Gráfico D - 11 – Evolución Consumo Final de Fueleoil por Sector (kTEP) 1960 - 2018



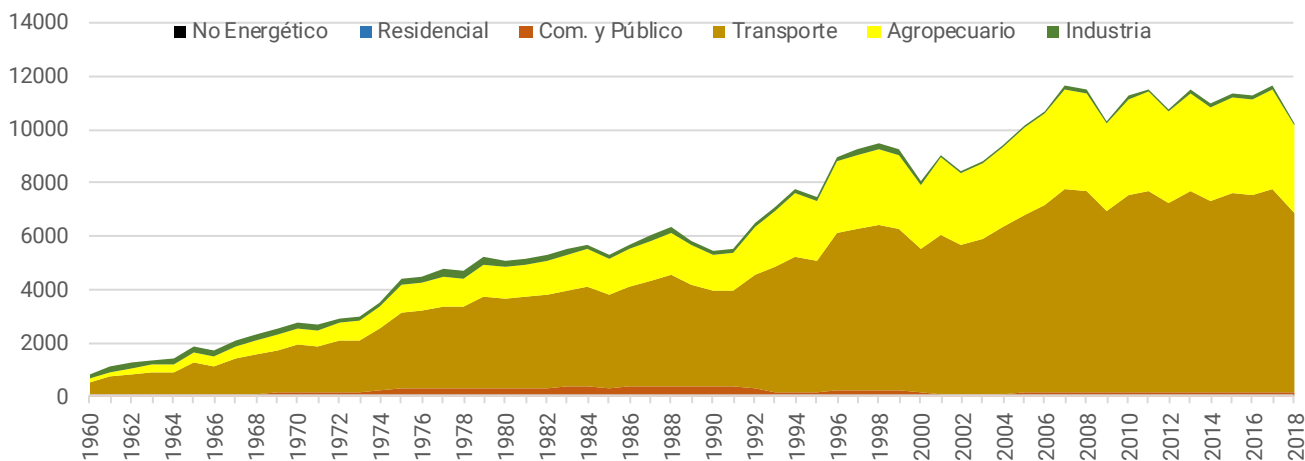
Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Cuadro D - 6 – Consumo Final de Gasoil por Sector (kTEP) 2009 - 2018

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var %i.a.
No energético	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	///
Residencial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	///
Comercial y público	103	113	115	108	115	110	113	113	116	103	-11,6%
Transporte	6.822	7.436	7.599	7.109	7.582	7.232	7.475	7.434	7.669	6.778	-11,6%
Agropecuario	3.307	3.605	3.684	3.447	3.676	3.506	3.624	3.604	3.718	3.287	-11,6%
Industria	103	113	115	108	115	110	113	113	116	103	-11,6%
Total	10.336	11.266	11.514	10.772	11.488	10.957	11.326	11.264	11.619	10.270	-11,6%
Var. % i.a.	///	9,0%	2,2%	-6,4%	6,6%	-4,6%	3,4%	-0,6%	3,2%	-11,6%	

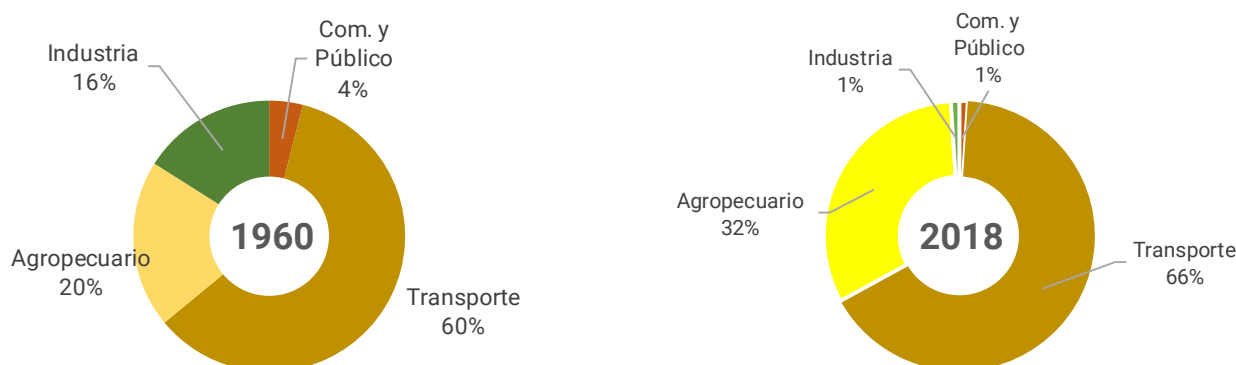
Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Gráfico D - 12 – Consumo Final de Gasoil por Sector (kTEP)



Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Gráfico D - 13 – Evolución Consumo Final de Gasoil por Sector (kTEP) 1960 - 2018



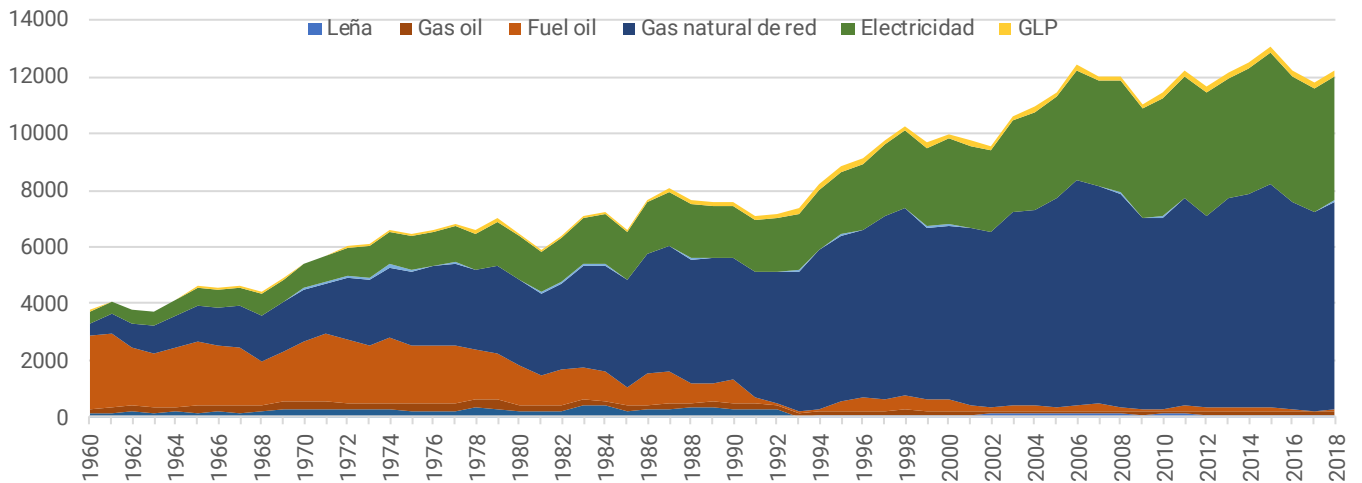
Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Cuadro D - 7 – Composición del Consumo Final del Sector Industria (kTEP) 2009 - 2018

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var %i.a.
Leña	93	100	102	85	89	86	84	84	86	92	7,1%
Gas oil	103	113	115	108	115	110	113	113	116	103	-11,6%
Fuel oil	70	48	158	175	160	160	174	81	21	40	89,5%
Gas natural	6.781	6.789	7.359	6.746	7.348	7.513	7.824	7.306	6.998	7.357	5,1%
Carbón mineral	6	11	10	9	7	6	5	26	26	46	79,3%
Electricidad	3.826	4.154	4.275	4.346	4.207	4.419	4.623	4.424	4.332	4.365	0,7%
GLP	158	252	201	214	218	208	206	209	196	184	-6,0%
Total	11.037	11.466	12.219	11.682	12.144	12.502	13.029	12.242	11.775	12.186	3,5%
Var. % i.a.	///	3,9%	6,6%	-4,4%	4,0%	2,9%	4,2%	-6,0%	-3,8%	3,5%	

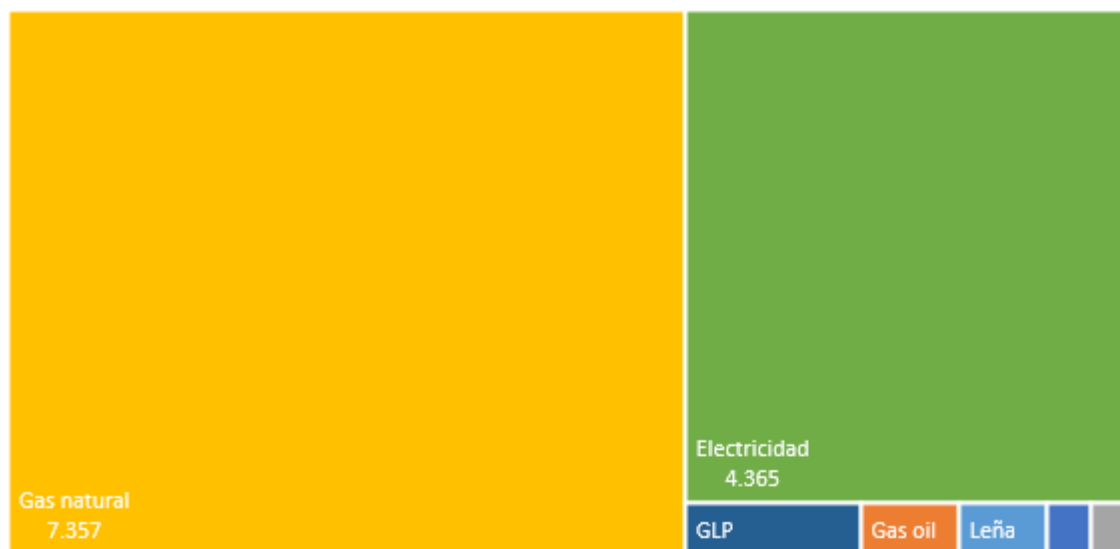
Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Gráfico D - 14 – Composición del Consumo Final del Sector Industria (kTEP)



Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Gráfico D - 15 – Composición del Consumo Final del Sector Industria (kTEP) 2018



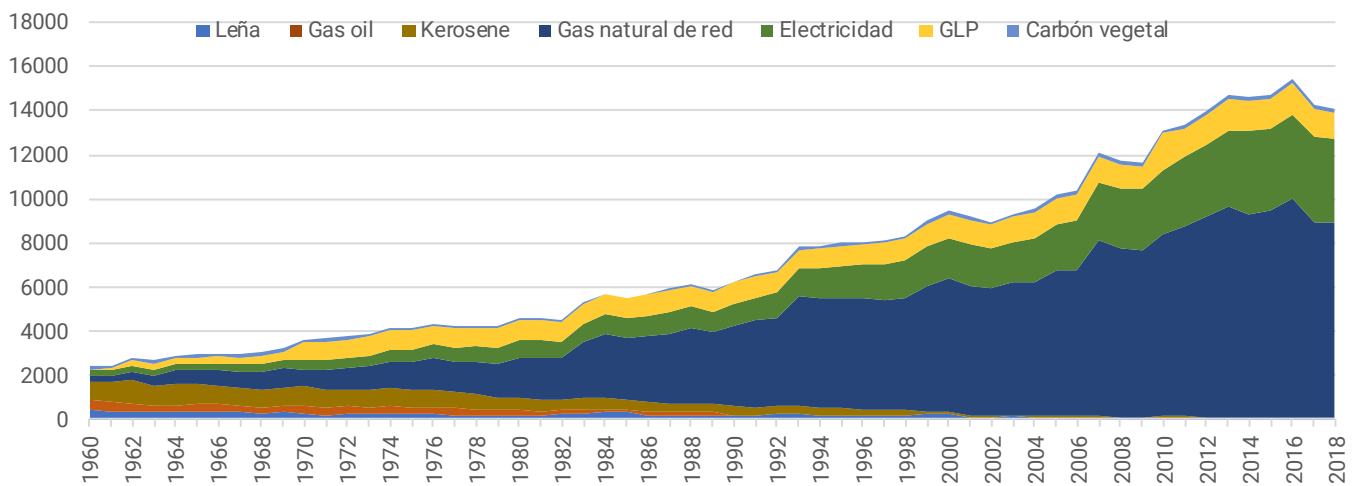
Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Cuadro D - 8 – Composición del Consumo Final del Sector Residencial (kTEP) 2009 - 2018

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var %i.a.
Leña	93	100	102	85	89	86	84	84	86	92	7,1%
Kerosene	12	46	37	21	22	17	16	15	13	11	-9,4%
Gas natural	7.585	8.225	8.657	9.104	9.548	9.220	9.361	9.898	8.864	8.809	-0,6%
Electricidad	2.780	2.937	3.108	3.230	3.448	3.773	3.728	3.851	3.850	3.824	-0,7%
GLP	1.036	1.651	1.313	1.398	1.424	1.360	1.348	1.366	1.283	1.206	-6,0%
Carbón vegetal	159	158	170	152	184	193	201	180	171	170	-0,6%
Total	11.664	13.117	13.387	13.990	14.715	14.649	14.738	15.394	14.266	14.112	-1,1%
Var. % i.a.	///	12,5%	2,1%	4,5%	5,2%	-0,4%	0,6%	4,5%	-7,3%	-1,1%	

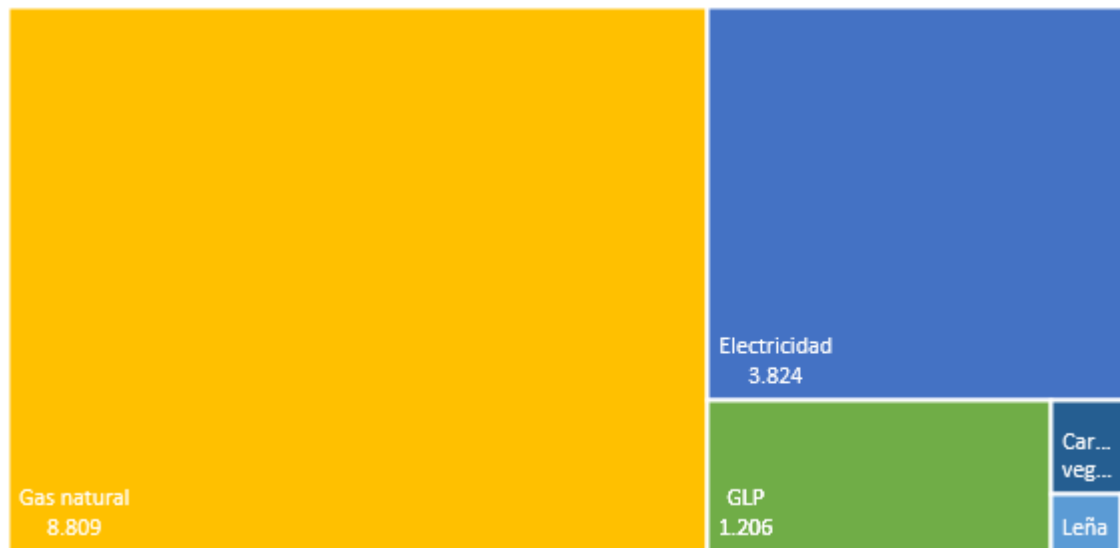
Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Gráfico D - 16 – Composición del Consumo Final del Sector Residencial (kTEP)



Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Gráfico D - 17 – Composición del Consumo Final del Sector Residencial (kTEP) 2018



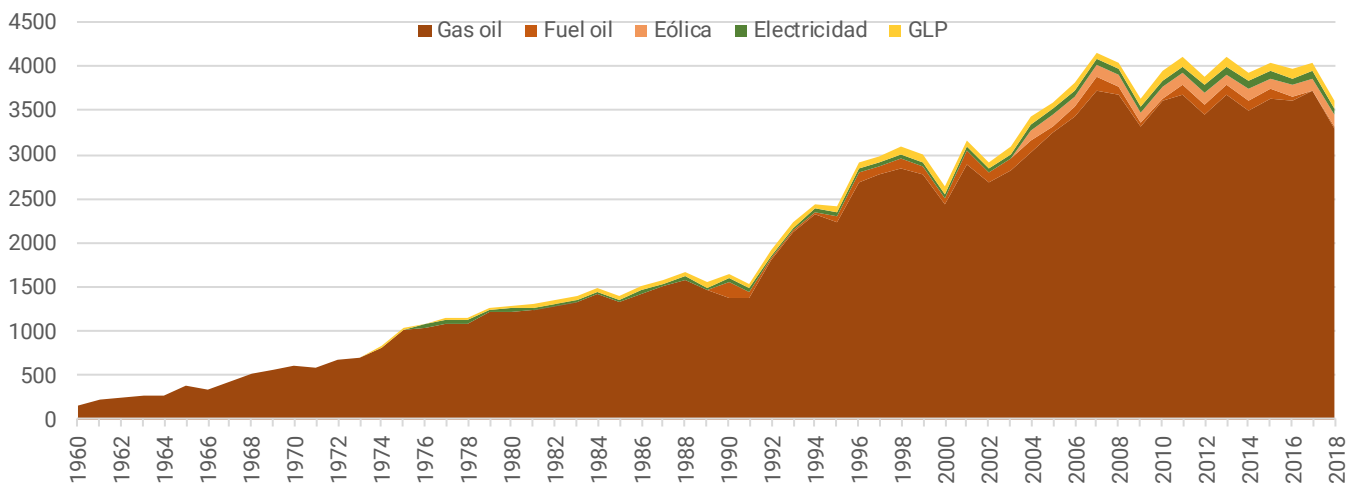
Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Cuadro D - 9 – Composición del Consumo Final del Sector Agropecuario (kTEP) 2009 - 2018

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var %i.a.
Gas oil	3.307	3.605	3.684	3.447	3.676	3.506	3.624	3.604	3.718	3.287	-11,6%
Fuel oil	47	32	107	118	108	108	117	55	14	27	89,5%
Eólica	129	129	129	129	129	129	129	129	129	129	0,0%
Electricidad	71	75	87	90	92	90	83	79	81	79	-2,6%
GLP	72	115	91	97	99	94	94	95	89	84	-6,0%
Total	3.626	3.957	4.098	3.881	4.104	3.927	4.047	3.962	4.031	3.605	-10,6%
Var. % i.a.	///	9,1%	3,6%	-5,3%	5,7%	-4,3%	3,1%	-2,1%	1,7%	-10,6%	

Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Gráfico D - 18 – Composición del Consumo Final del Sector Agropecuario (kTEP)



Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Gráfico D - 19 – Composición del Consumo Final del Sector Agropecuario (kTEP) 2018



Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

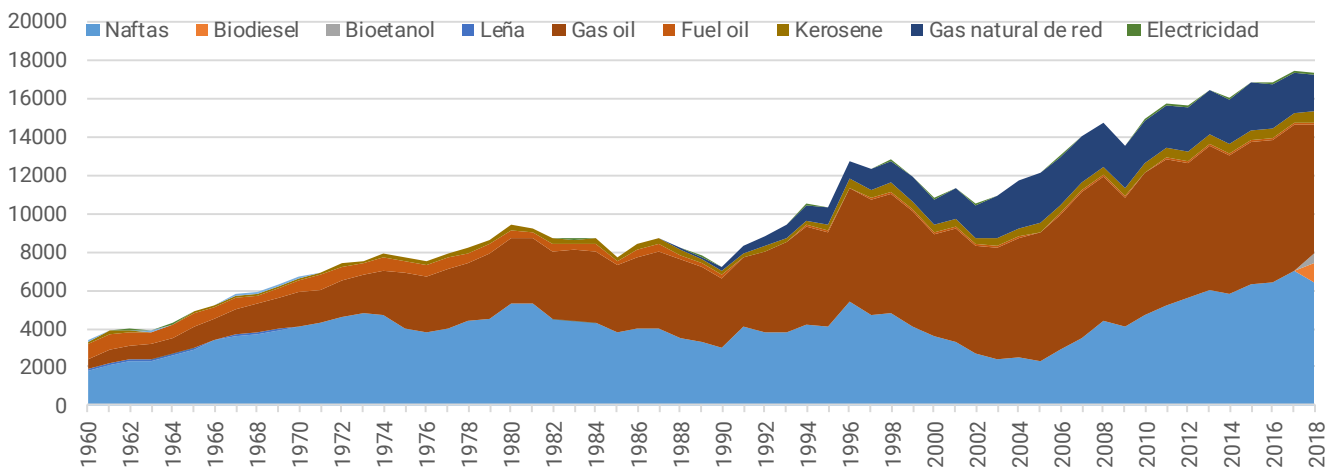
Cuadro D - 10 – Composición del Consumo Final del Sector Transporte (kTEP) 2009 - 2018

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var % i.a.
Naftas	4.055	4.712	5.231	5.577	5.959	5.793	6.299	6.457	7.022	6.387	-9,0%
Biodiesel										979	///
Bioetanol										539	///
Gas oil	6.822	7.436	7.599	7.109	7.582	7.232	7.475	7.434	7.669	6.778	-11,6%
Fuel oil	33	23	75	83	76	76	82	39	10	19	89,5%
Kerosene	435	496	497	502	502	498	506	523	555	597	7,6%
Gas natural	2.185	2.211	2.292	2.312	2.290	2.368	2.469	2.346	2.118	1.992	-5,9%
Electricidad	57	58	60	53	53	51	49	47	57	47	-17,6%
Total	13.587	14.936	15.753	15.636	16.462	16.016	16.880	16.846	17.431	17.339	-0,5%
Var. % i.a.	///	9,9%	5,5%	-0,7%	5,3%	-2,7%	5,4%	-0,2%	3,5%	-0,5%	

Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Los Biocombustibles se incorporan al sector Transporte a partir del año 2018. Anteriormente se asumían en el gasoil y la nafta.

Gráfico D - 20 – Composición del Consumo Final del Sector Transporte (kTEP)



Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Gráfico D - 21 – Composición del Consumo Final del Sector Transporte (kTEP) 2018



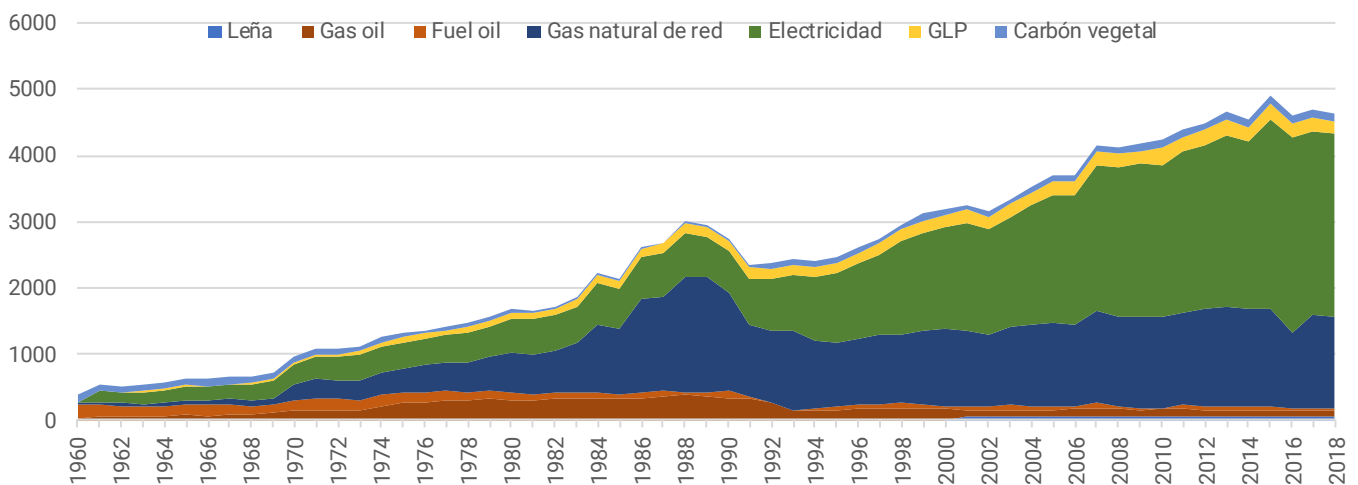
Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Cuadro D - 11 – Composición del Consumo Final del Sector Comercial y Público (kTEP) 2009 - 2018

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var %i.a.
Leña	46	50	51	42	45	43	42	42	43	46	7,1%
Gas oil	103	113	115	108	115	110	113	113	116	103	-11,6%
Fuel oil	25	17	55	61	56	56	61	28	7	14	89,5%
Gas natural	1.395	1.392	1.395	1.483	1.485	1.467	1.464	1.136	1.413	1.401	-0,9%
Electricidad	2.325	2.285	2.439	2.460	2.600	2.524	2.874	2.944	2.774	2.758	-0,6%
GLP	173	275	219	233	237	227	225	228	214	201	-6,0%
Carbón vegetal	106	105	114	101	123	128	134	120	114	113	-0,6%
Total	4.173	4.236	4.387	4.489	4.661	4.555	4.913	4.611	4.682	4.636	-1,0%
Var. % i.a.	///	1,5%	3,6%	2,3%	3,8%	-2,3%	7,9%	-6,1%	1,5%	-1,0%	

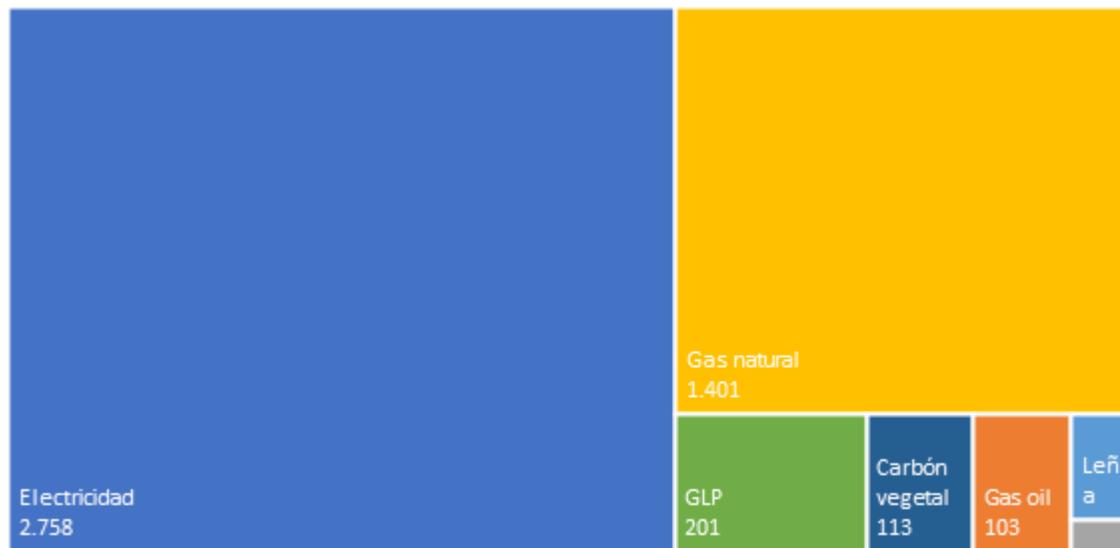
Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Gráfico D - 20 – Composición del Consumo Final del Sector Comercial y Público (kTEP)



Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Gráfico D - 21 – Composición del Consumo Final del Sector Comercial y Público (kTEP) 2018



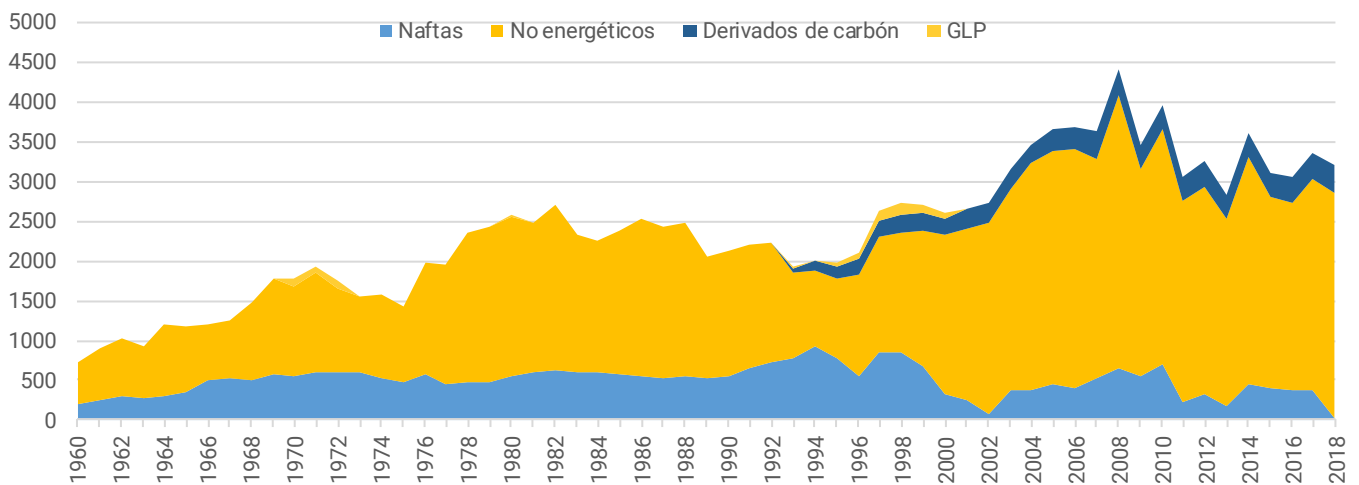
Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Cuadro D - 12 – Composición del Consumo Final del Sector No Energético (kTEP) 2009 - 2018

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var %i.a.
Naftas	557	711	223	312	165	452	390	361	374	24	-93,6%
No energéticos	2.598	2.946	2.532	2.622	2.373	2.866	2.413	2.370	2.657	2.846	7,1%
Der.Carbón	317	314	312	331	301	289	300	316	332	339	2,2%
Total	3.472	3.971	3.067	3.265	2.839	3.607	3.104	3.047	3.363	3.209	-4,6%
Var. % i.a.	///	14,4%	-22,8%	6,5%	-13,0%	27,0%	-14,0%	-1,8%	10,4%	-4,6%	

Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Gráfico D - 21 – Composición del Consumo Final del Sector No Energético (kTEP)



Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Gráfico D - 22 – Composición del Consumo Final del Sector No Energético (kTEP) 2018

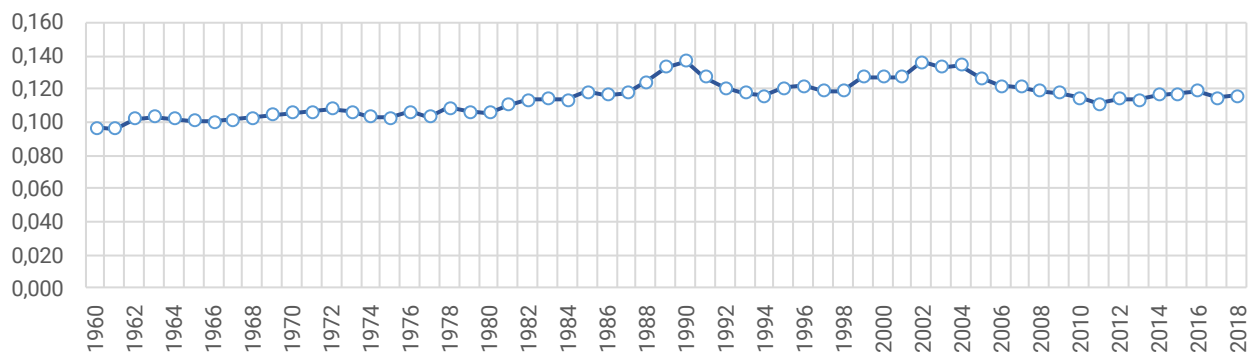


Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Indicadores

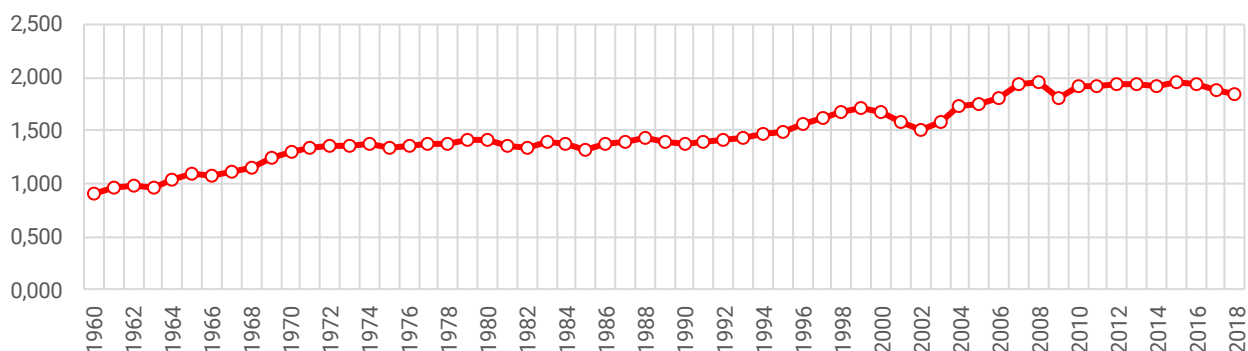
A partir de la información de los Balances Energéticos Nacionales y los indicadores socioeconómicos y demográficos construidos por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos se construyen Vectores de Intensidad que permiten observar la relación entre el consumo energético y el aporte a la economía nacional. De la misma manera se construyen indicadores que representan el nivel de acceso a la energía del sector Residencial.

Gráfico E - 1 – Vector de Intensidad Energética (Oferta Interna Total / Producto Bruto Interno)



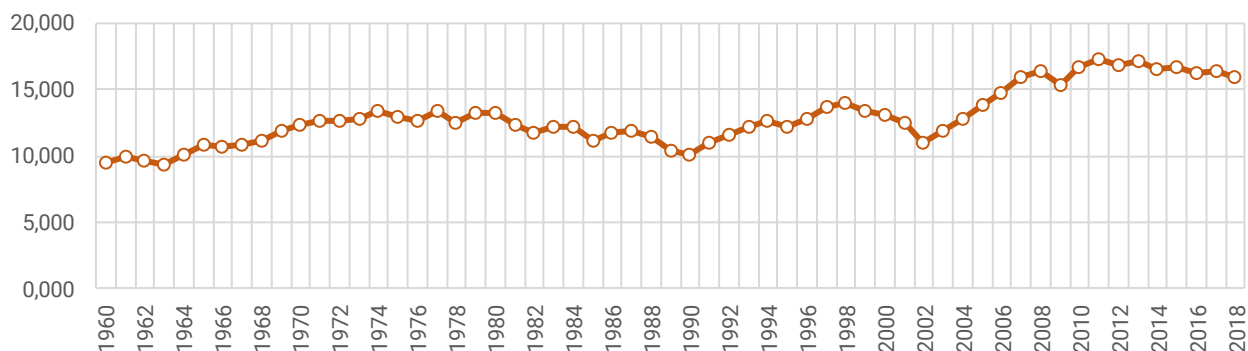
Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía - INDEC

Gráfico E - 2 – Energía per cápita (Oferta Interna Total / Miles de habitantes)



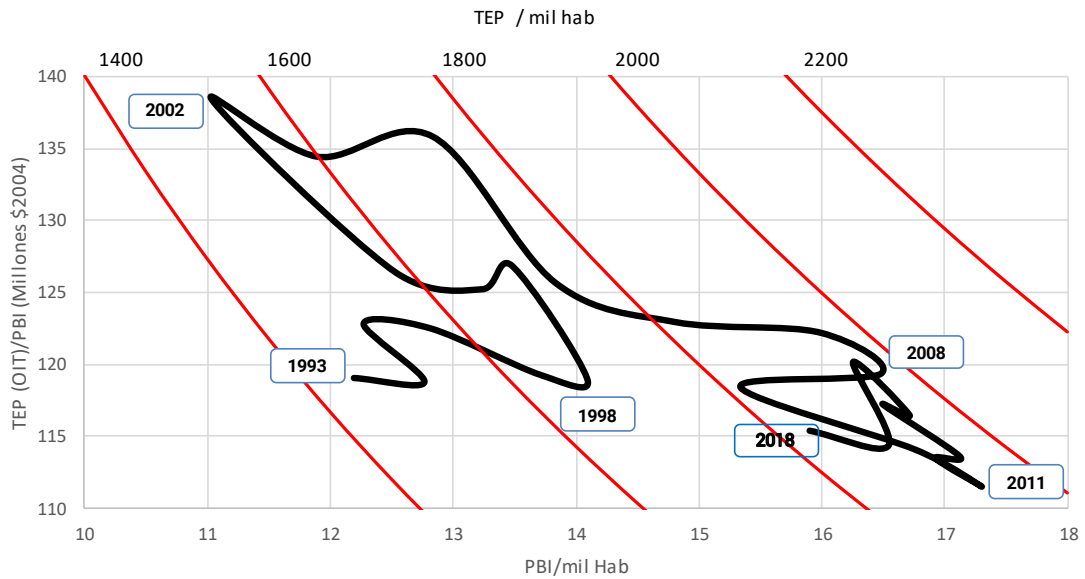
Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía - INDEC

Gráfico E - 3 – PBI per cápita (Producto Bruto Interno / Miles de habitantes)



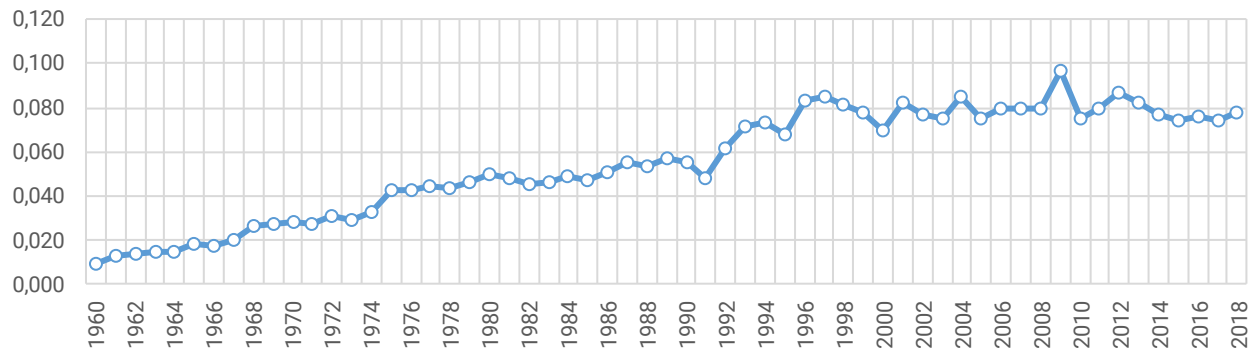
Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía - INDEC

Gráfico E - 4 – Sendero Energético



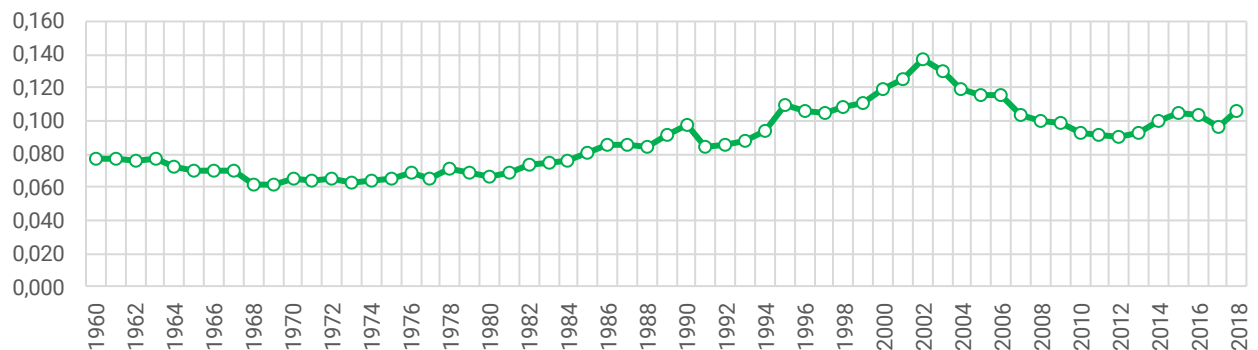
Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía - INDEC

Gráfico E - 5 – Vector de Intensidad Agropecuario (Consumo Final Energético Agropecuario / Valor Agregado Bruto Agropecuario)



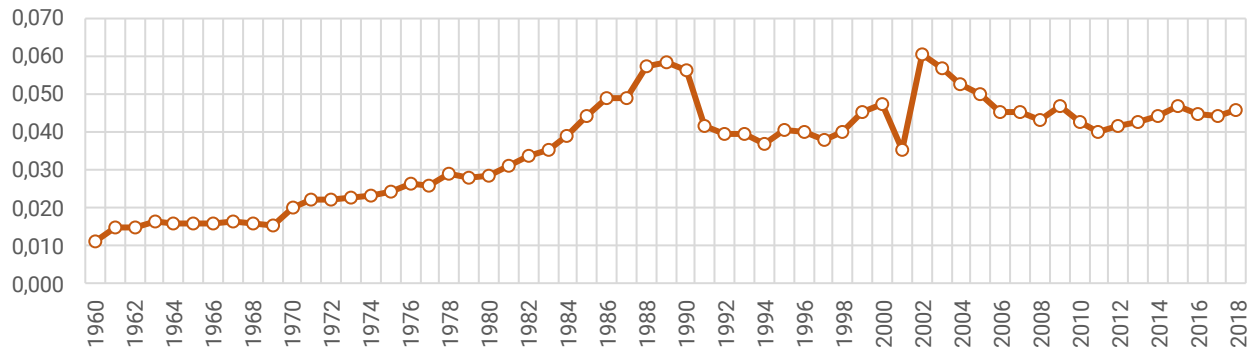
Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía - INDEC

Gráfico E - 6 – Vector de Intensidad Industrial (Consumo Final Energético Industrial / Valor Agregado Bruto Industria)



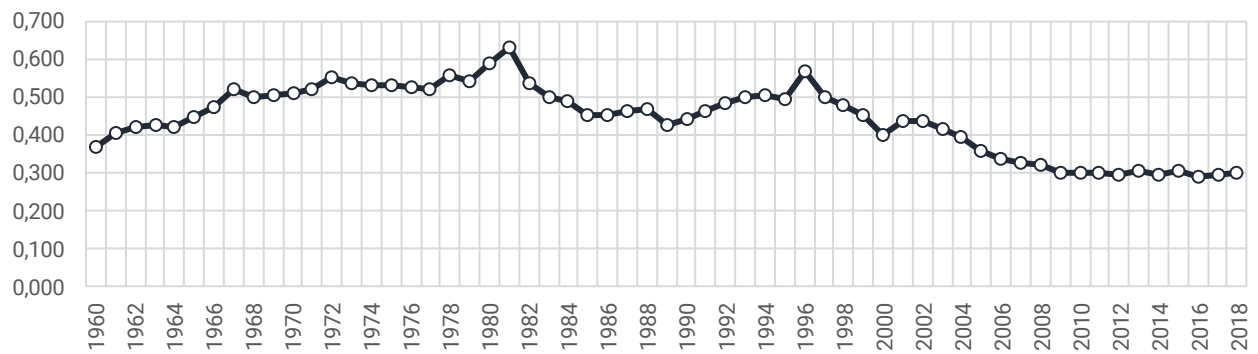
Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía - INDEC

Gráfico E - 7 – Vector de Intensidad Comercial (Consumo Final Energético Comercial / Valor Agregado Bruto Comercio)



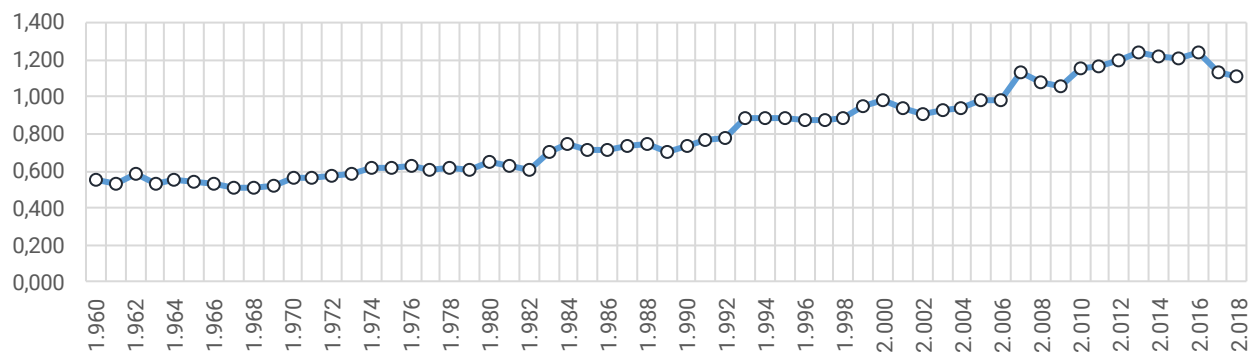
Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía - INDEC

Gráfico E - 8 – Vector de Intensidad Transporte (Consumo Final Energético Transporte / Valor Agregado Bruto Transporte)



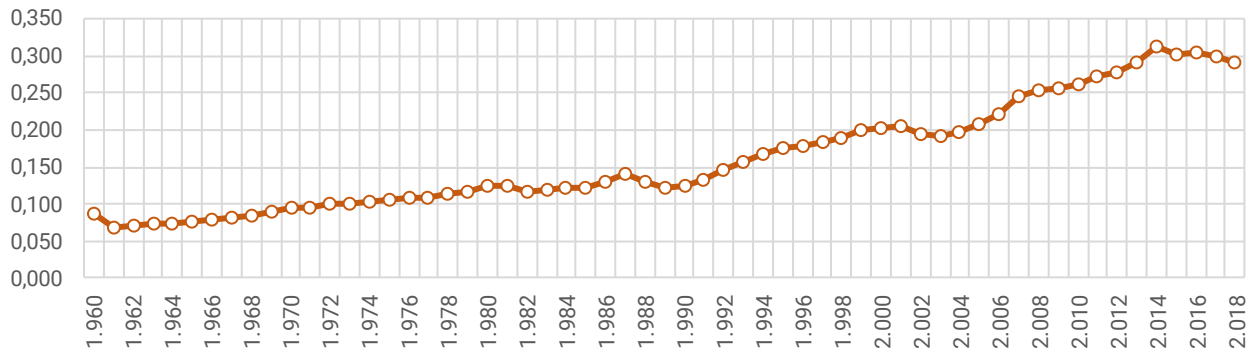
Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía - INDEC

Gráfico E - 9 – Energía por Hogar (Consumo Final Energético Residencial / Cantidad de Hogares)



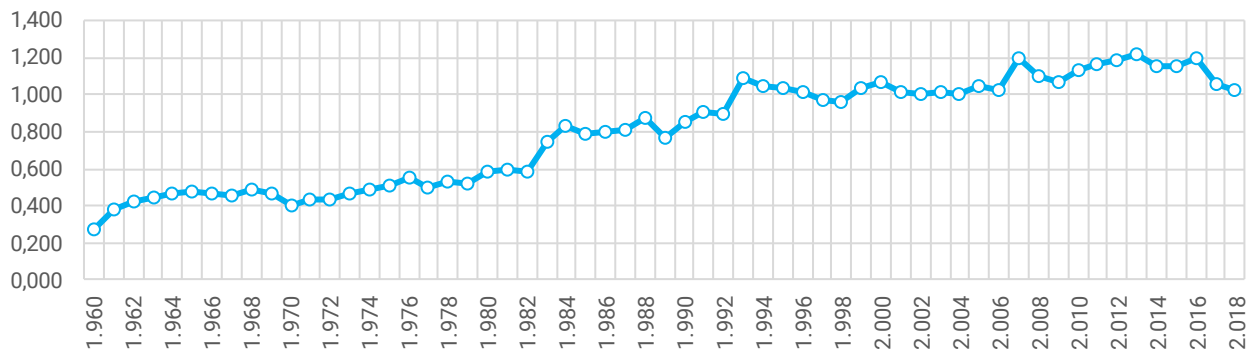
Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía - INDEC

Gráfico E - 10 – Energía Eléctrica por Hogar (Consumo Final Eléctrico Residencial / Cantidad de Usuarios de Electricidad)



Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía - INDEC

Gráfico E - 11 – Gas Natural por Hogar (Consumo Final Gas Natural Residencial / Cantidad de Usuarios de Gas)

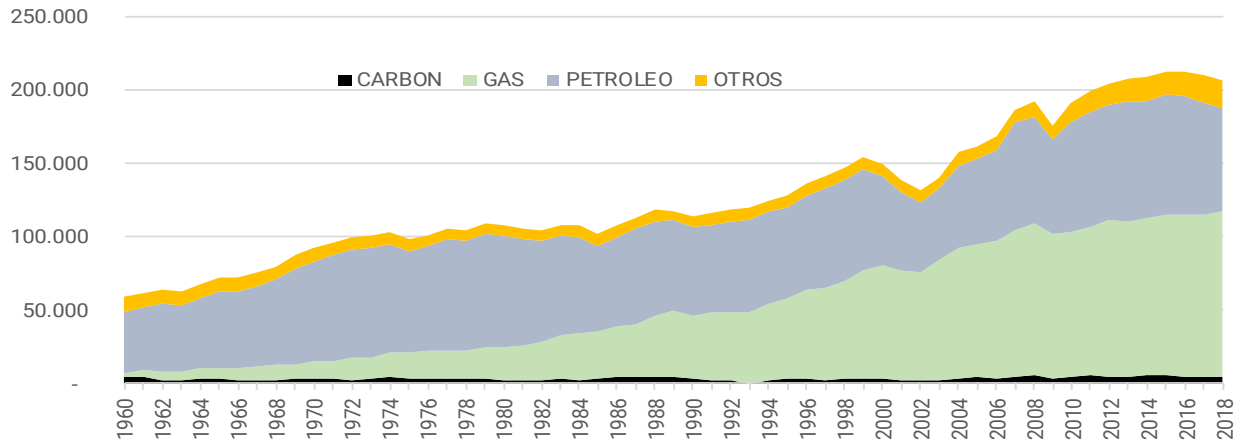


Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía - INDEC

Emisiones

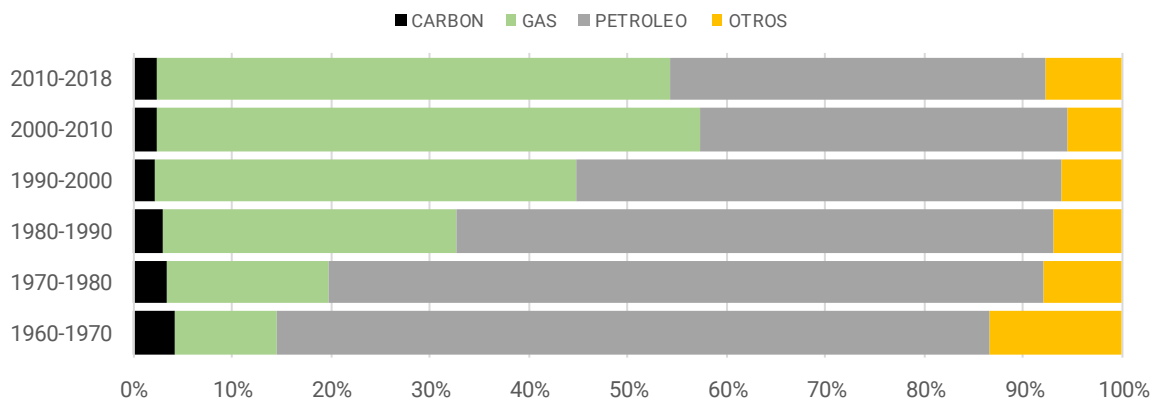
A partir de la información de los Balances Energéticos Nacionales y los Factores de Emisión de CO₂ Eficaz (IPCC) se puede visualizar la contribución o el impacto de cada sector de actividad o cada tipo de energía a las emisiones nacionales.

Gráfico F - 1 – Emisiones por la Oferta Interna Total por grupos energéticos (Gg CO₂)



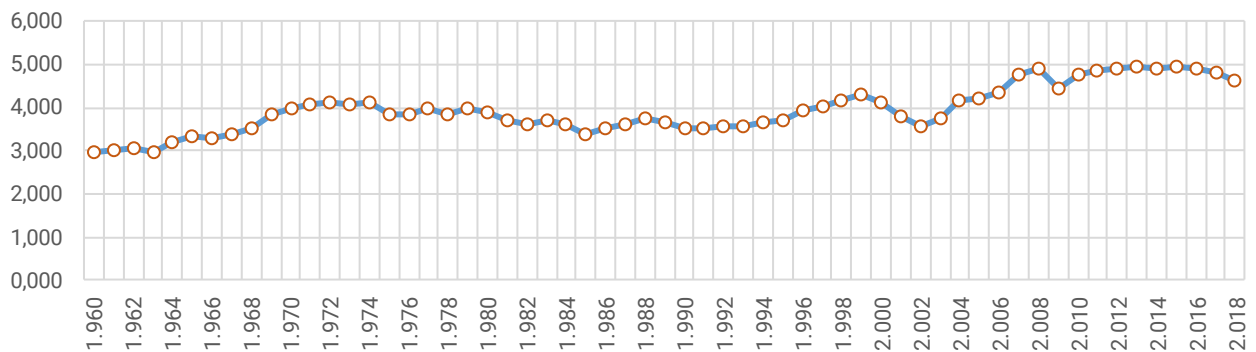
Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Gráfico F - 2 – Emisiones por Sector de Consumo – Participación % (Gg CO₂)



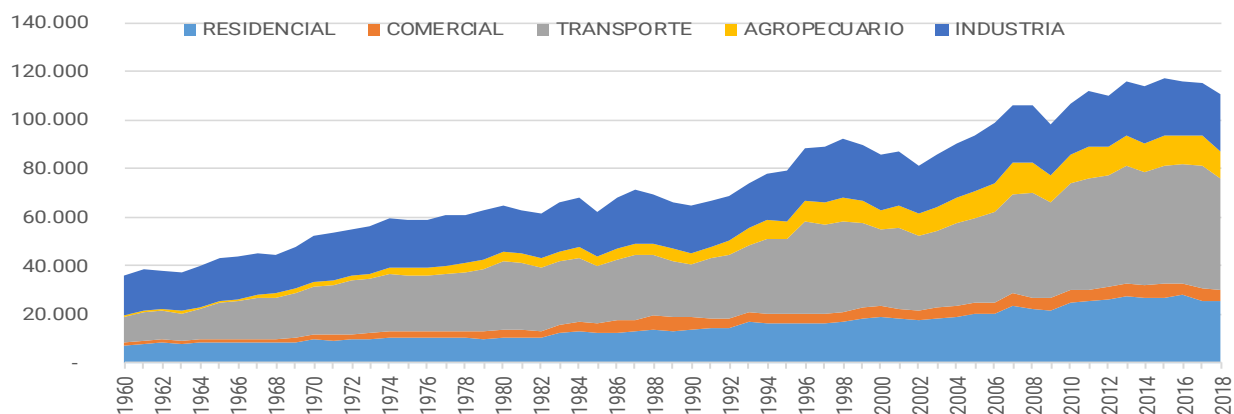
Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Gráfico F - 3 – Emisiones por Habitante (Toneladas CO₂/habitante)



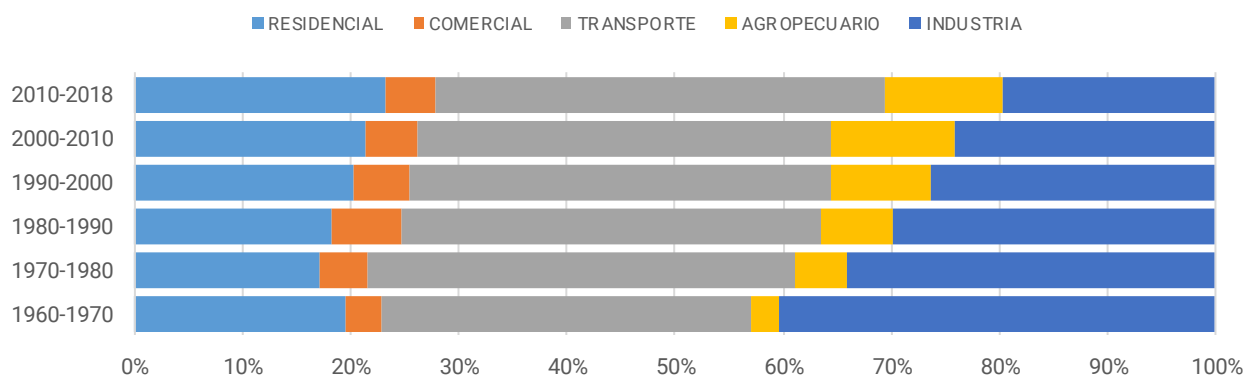
Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Gráfico F - 3 – Emisiones por Sector de Consumo (Gg CO2)



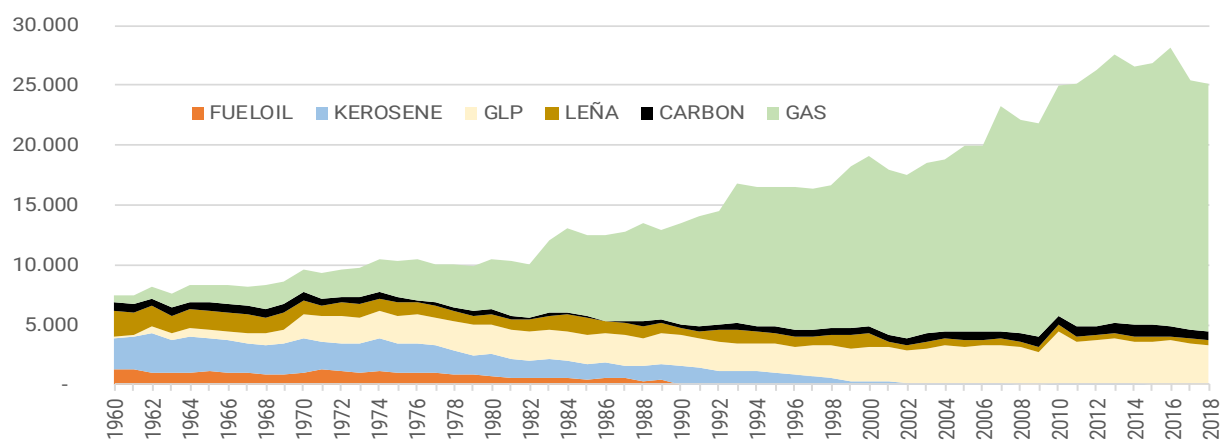
Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Gráfico F - 4 – Emisiones Sector de Consumo – Participación % (Gg CO2)



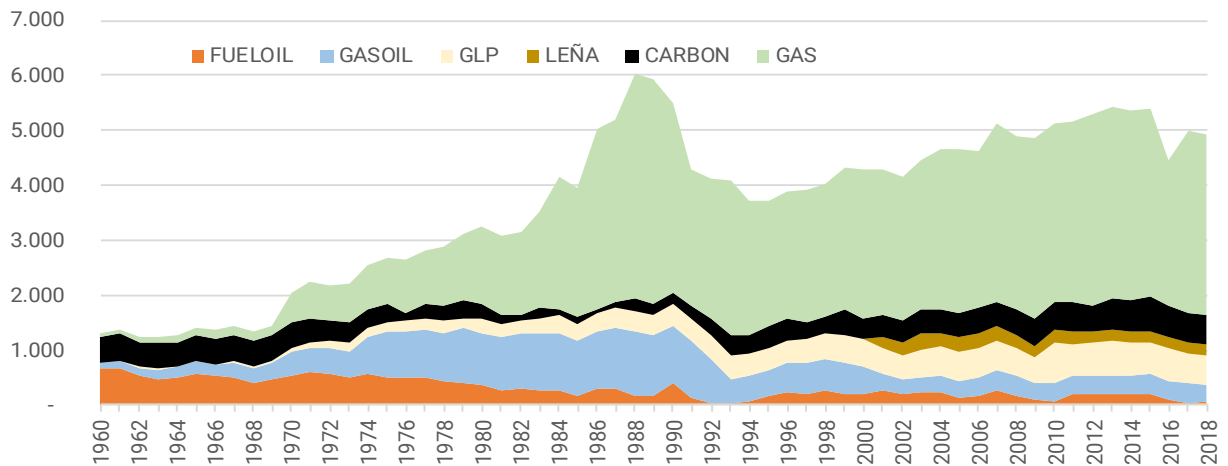
Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Gráfico F - 5 – Emisiones Sector Residencial (Gg CO2)



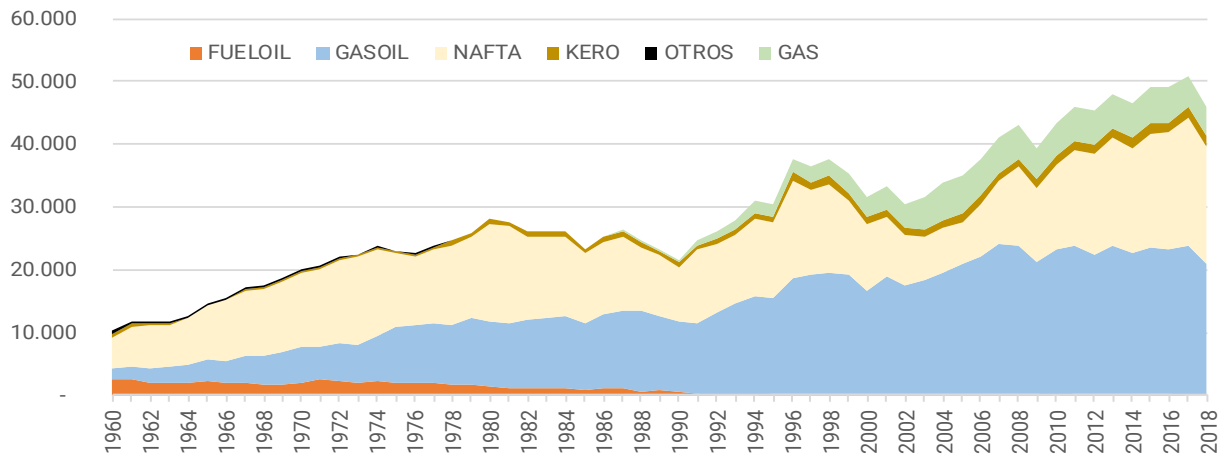
Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Gráfico F - 6 – Emisiones Sector Comercial y Público (Gg CO2)



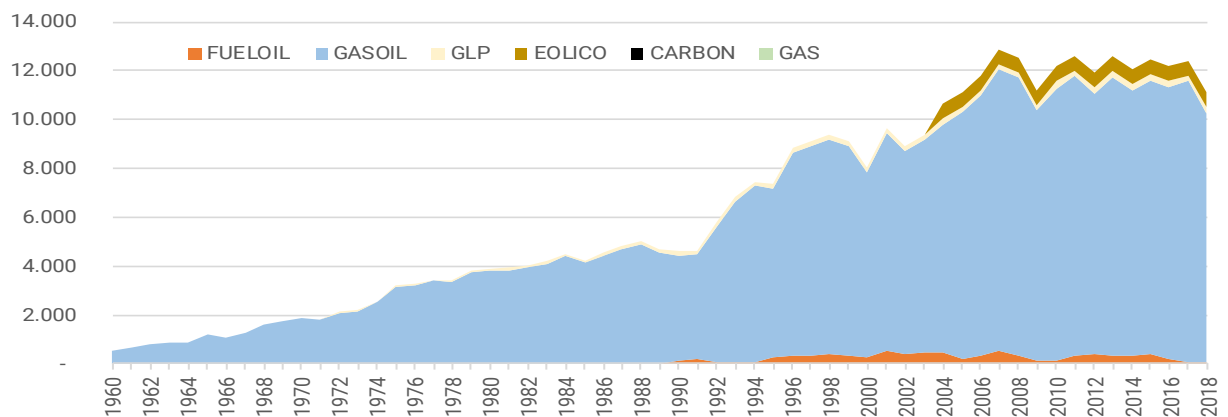
Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Gráfico F - 7 – Emisiones Sector Transporte (Gg CO2)



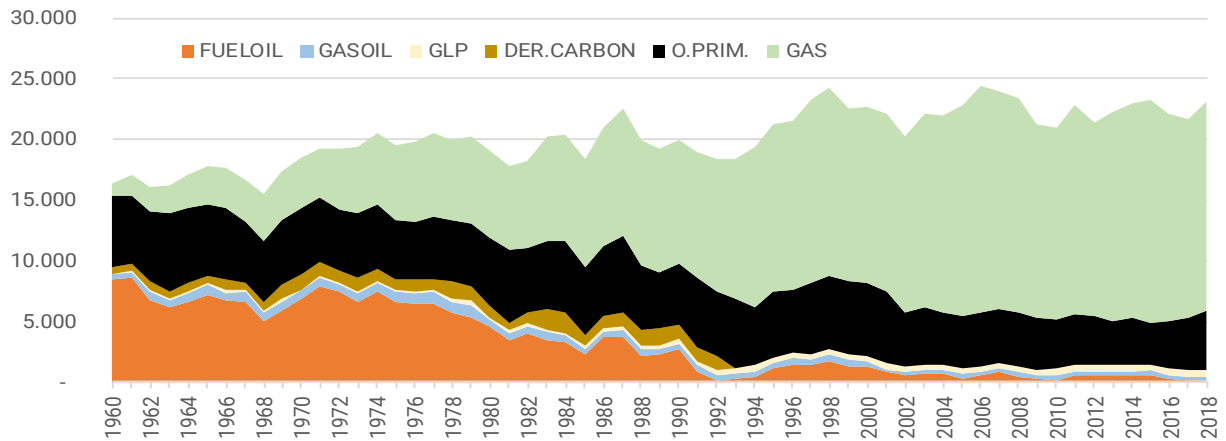
Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Gráfico F - 8 – Emisiones Sector Agropecuario (Gg CO2)



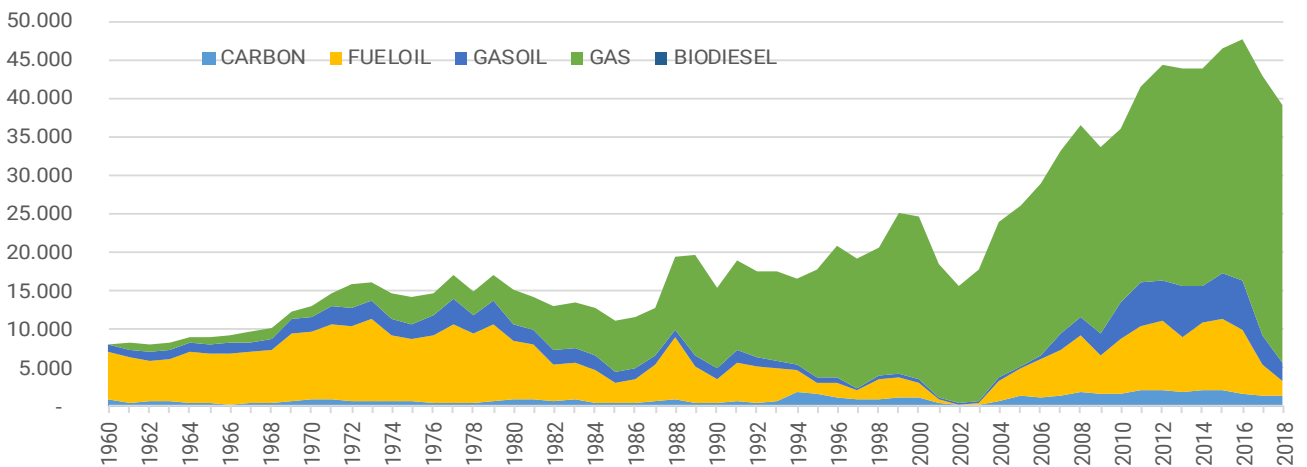
Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Gráfico F - 9 – Emisiones Sector Industria (Gg CO2)



Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Gráfico F - 10 – Emisiones Combustibles utilizados en Centrales de Servicio Público (Gg CO2)



Fuente: Secretaría de Gobierno de Energía

Anexos

Metodología

Para la confección de los Balances Energéticos Nacionales se utilizó la metodología descrita en el documento “Balance Energético Nacional 2015 – Documento Metodológico” que se puede consultar en

http://www.energia.gob.ar/contenidos/archivos/Reorganizacion/informacion_del_mercado/publicaciones/energia_en_gral/balances_2016/documento-metodologico-balance-energetico-nacional-final-2015.pdf

En el año 2018 se realizaron ajustes metodológicos que consisten en informar como importación secundaria de gas el insumo originario de Bolivia. El consumo de Biocombustibles que inicialmente se informaba como ingreso en Refinería ahora es informado como consumo en el sector transporte. La demanda de energía eléctrica se ajusta por demanda de distribuidoras en CAMMESA y evolución de la generación en Autoprodutores.

Poder Calorífico Inferior

Fuente	Densidad	Poder Calorífico Inferior		kWh a kep
	Kg/lit	kcal/lit	kcal/kg	
		<i>kcal/m3</i>	<i>kcal/m3</i>	
Bagazo			1,500	
Biodiesel	0.878		8,900	
Bioetanol	0.792		6,400	
Carbón de Leña			6,500	
Carbón Mineral (importado)			7,200	
Carbón Mineral (nacional) (*)			5,900	
Coque			6,800	
Electricidad			860 kcal/kWh	0.086
Fuel Oil	0.945		9,800	
Gas Licuado	0.537		11,000	
Gas Natural de Pozo(m3)		8,622		
Gas Distribuido (m3)		8,300		
Gas Oil	0.845	8,616		
Kerosene y Comb. Jets	0.808	8,400		
Leña Blanda			1,840	
Leña Dura			2,300	
Naftas	0.735	7,512		
Petróleo Crudo	0.890	8,900	10,000	

Factores de Emisión (IPCC)

Fuente	tCO2/tep
Gasoil	3.101
Fueloil	3.239
Gas Natural	2.349
Gas Licuado	2.640
Kerosene/Aerokerosene	2.994
Motonafta	2.901
Petróleo	3.070
Biocombustibles	2.963
Carbon Mineral	4.022