



2

CAPÍTULO
Balance de energía
primaria y secundaria

BALANCE ENERGÉTICO
NACIONAL

2023

Ministerio de Energía y Minas

2. Balance de energía primaria y secundaria


Tabla 2.1: Balance total de energía (kBEP)

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

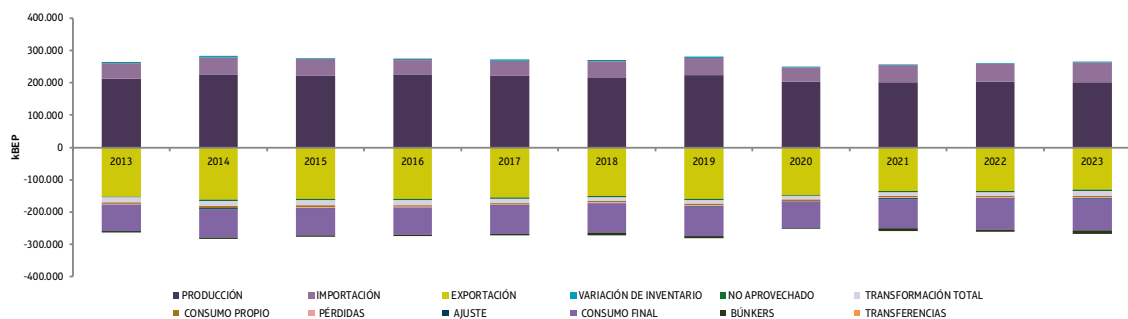

Figura 2.1: Balance total de energía (kBEP)


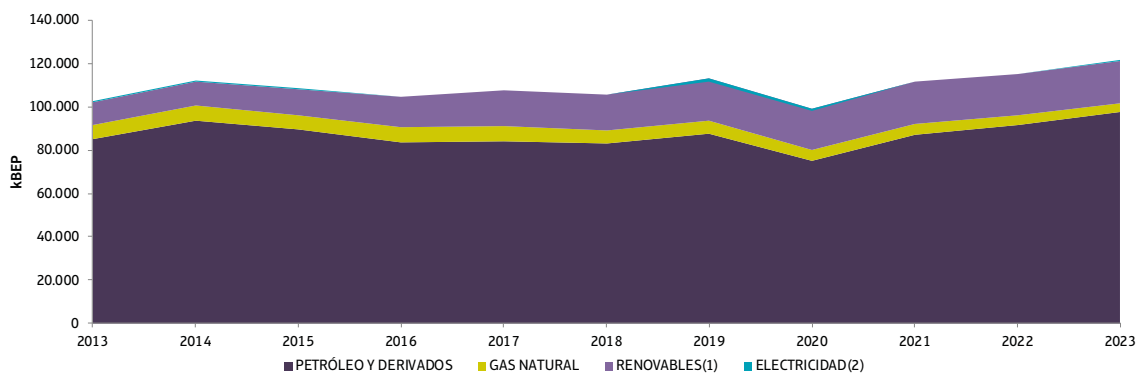
Tabla 2.2: Oferta interna bruta (kBEP)

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

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

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

Figura 2.2: Oferta interna bruta (kBEP)



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

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

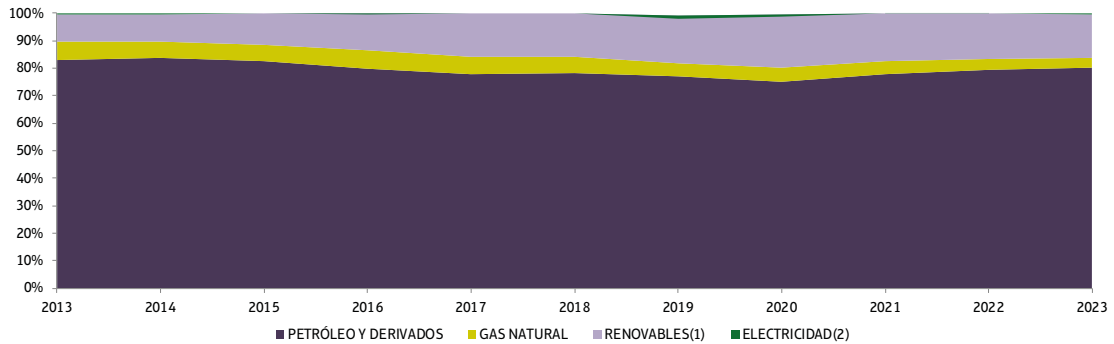
Tabla 2.3: Estructura de la oferta interna bruta (%)

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

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

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

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



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

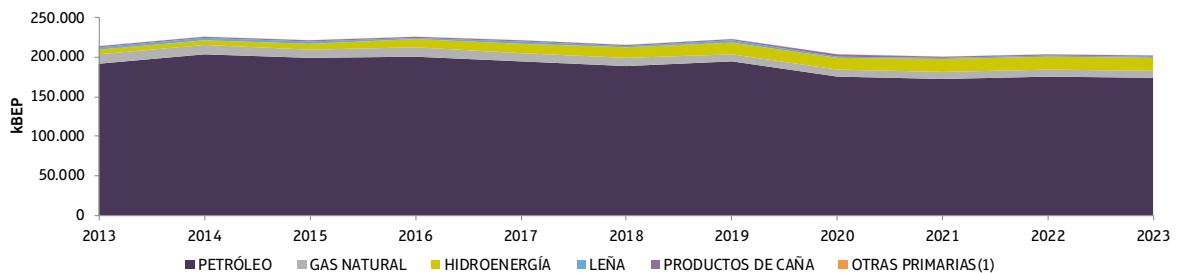
2.1. Energía primaria

Tabla 2.4: Producción de energía primaria (kBEP)

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

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

Figura 2.4: Producción de energía primaria (kBEP)



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



Tabla 2.5: Estructura de energía primaria (%)

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

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

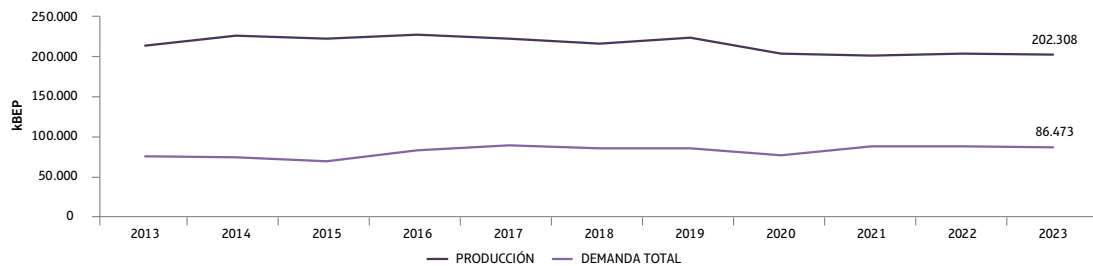


Tabla 2.6: Oferta y demanda de energía primaria (kBEP)

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



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



2.1.1. Petróleo


Tabla 2.7: Oferta y demanda de petróleo (kBBL)

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

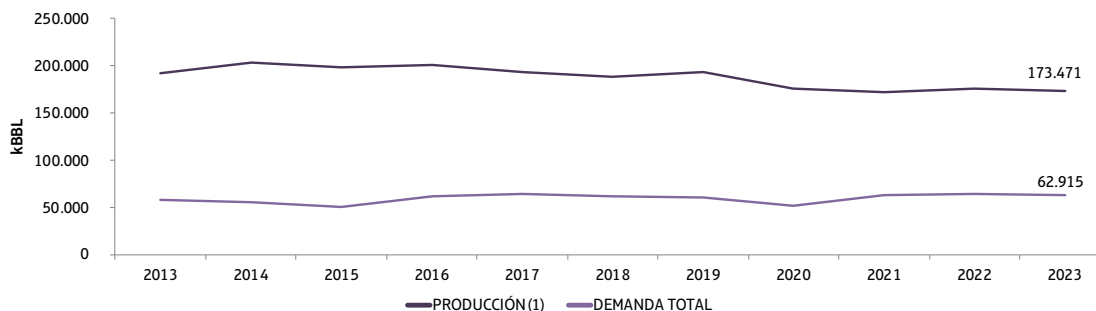
(1) Corresponde a la producción de compañías públicas y privadas.

(2) No incluye crudo reducido.

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

(4) Incluye plantas topping.

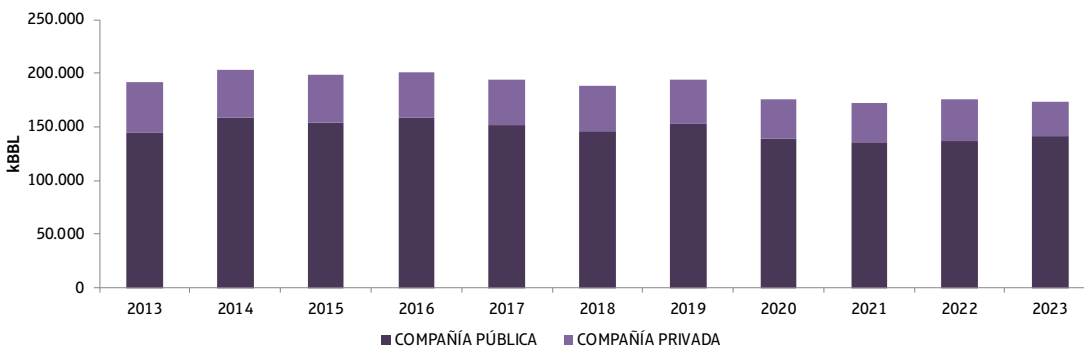
(5) Consumo en SOTE y OCP.


Figura 2.6: Petróleo (kBBL)


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


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

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

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

2.1.2. Gas natural

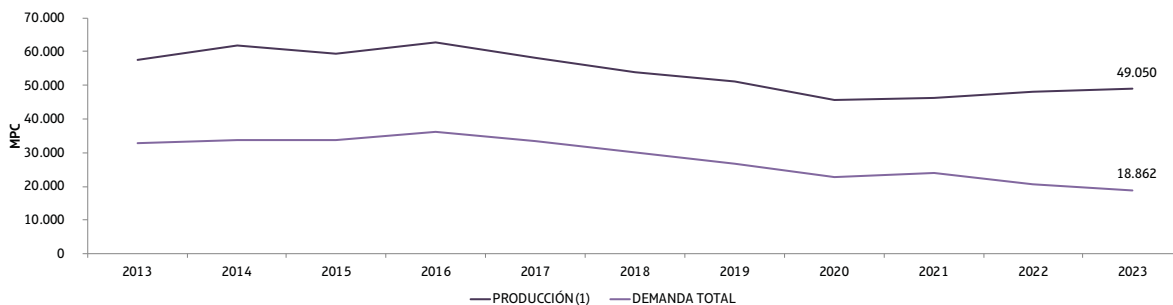
**Tabla 2.9:** Oferta y demanda de gas natural (MPC)

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

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

(1) Gas natural libre y asociado.

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


Figura 2.8: Gas natural (MPC)


(1) Gas natural libre y asociado.


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

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

2.1.3. Hidroenergía

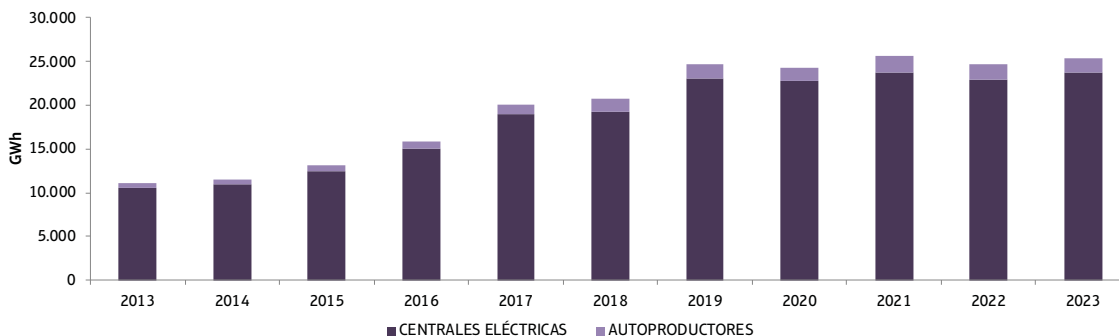

Tabla 2.11: Oferta y demanda de hidroenergía (GWh)

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

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



Figura 2.9: Hidroenergía (GWh)

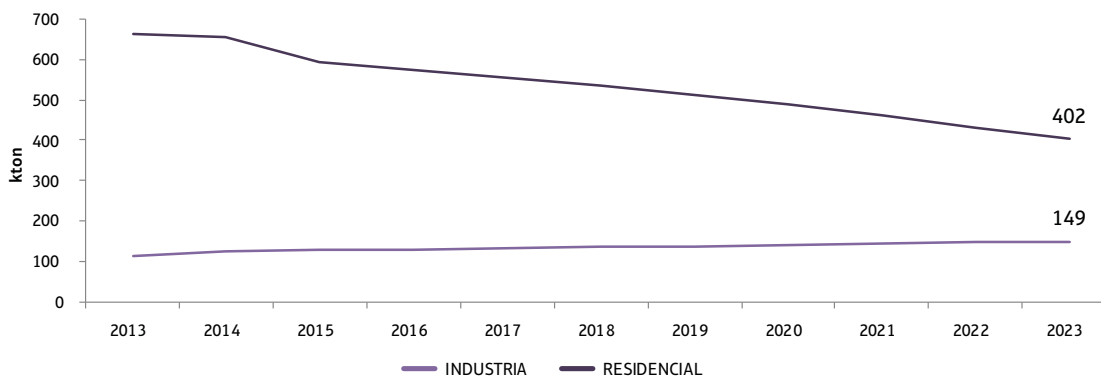


2.1.4. Leña

Tabla 2.12: Oferta y demanda de leña (kton)

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

Figura 2.10: Leña (kton)



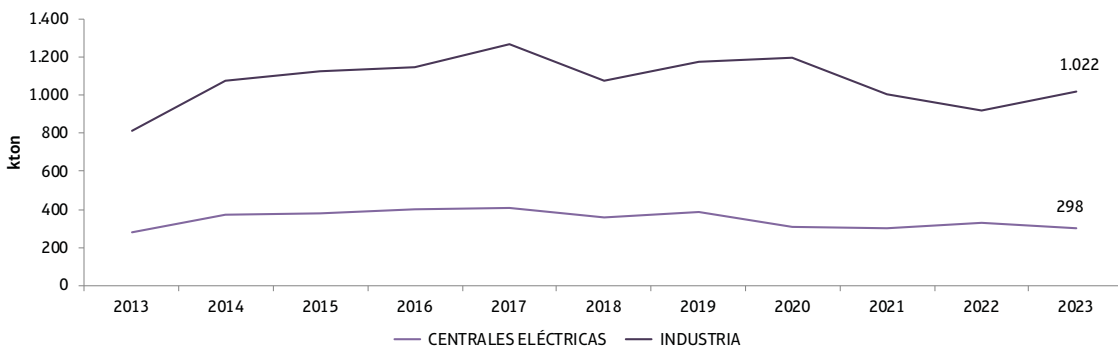
2.1.5. Bagazo de caña

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

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

Nota: Datos correspondientes a producción y consumo energético.

Figura 2.11: Bagazo de caña (kton)

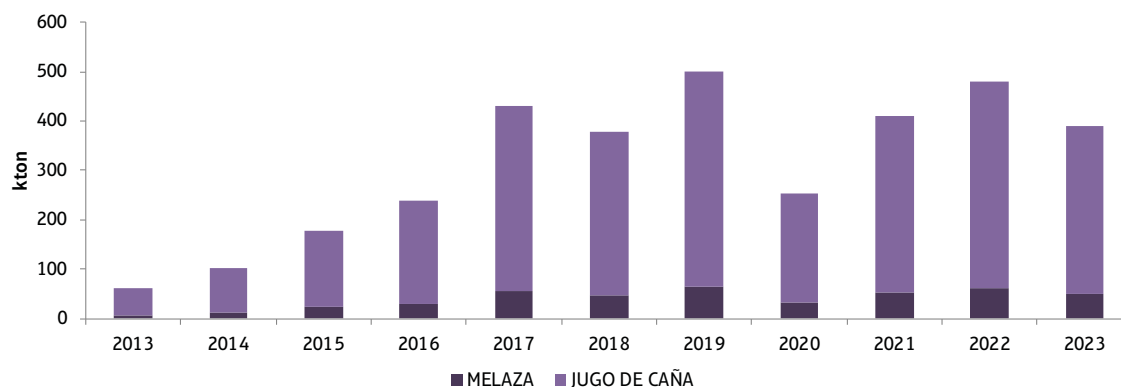


2.1.6. Melaza y jugo de caña

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

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

Figura 2.12: Melaza y jugo de caña (kton)

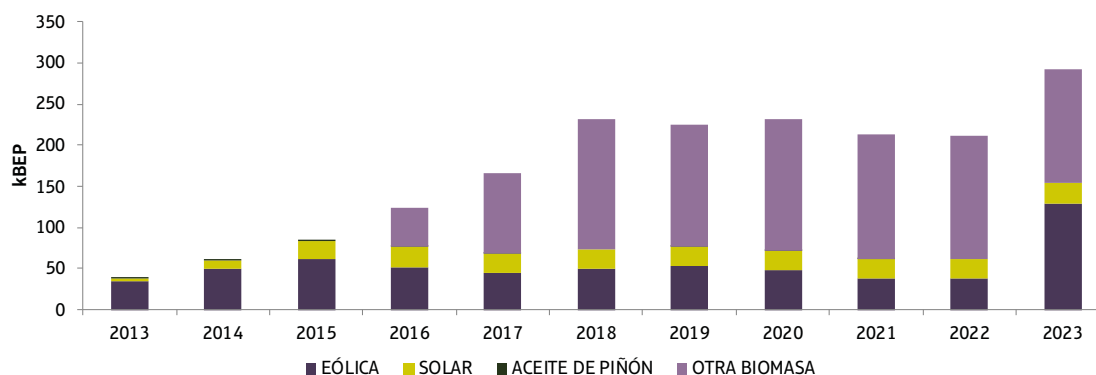


2.1.7. Otras primarias

Tabla 2.15: Otras primarias (kBEP)

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

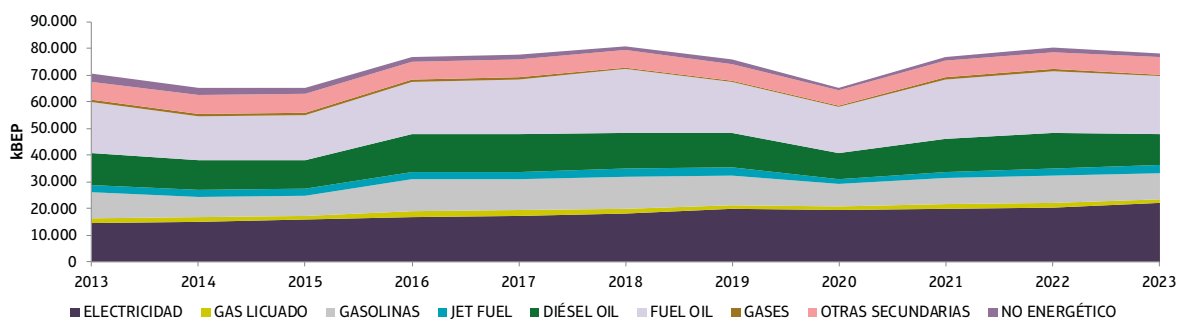
Figura 2.13: Otras primarias (kBEP)



2.2. Energía Secundaria


Tabla 2.16: Producción de energía secundaria (kBEP)

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

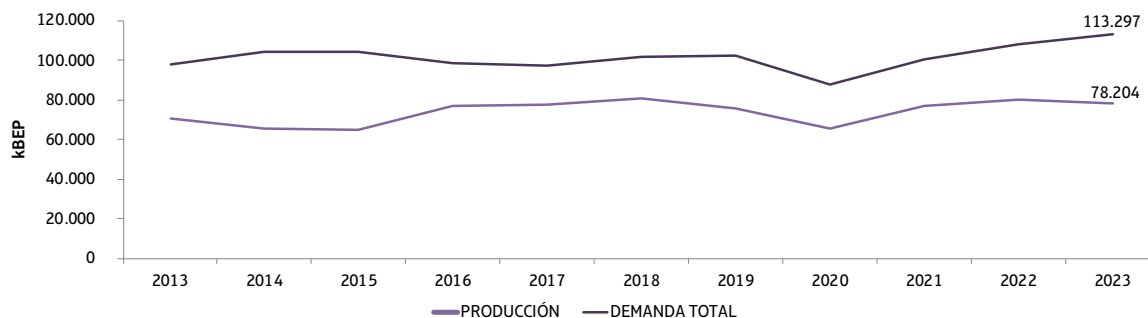

Figura 2.14: Producción de energía secundaria (kBEP)

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

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


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

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

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


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


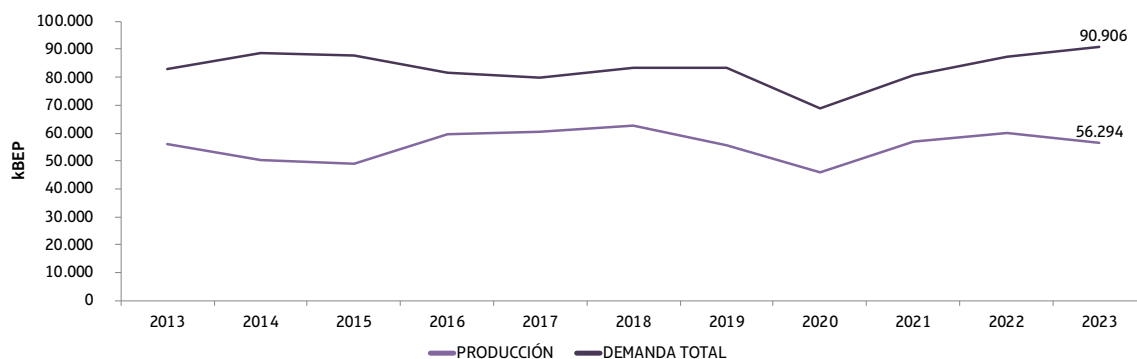
2.2.1 Derivados de hidrocarburos


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

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

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

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


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


2.2.2. Electricidad

Tabla 2.20: Oferta y demanda de electricidad (GWh)

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

(1) Energía generada bruta.

(2) Importación de Perú y Colombia.

(3) Exportación a Perú y Colombia.

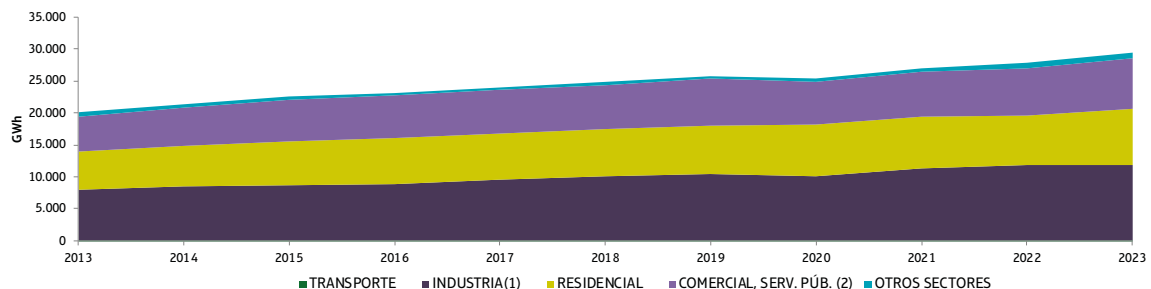
(4) Autoconsumos en generación para servicio público.

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

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

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

Figura 2.17: Electricidad (GWh)



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

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


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

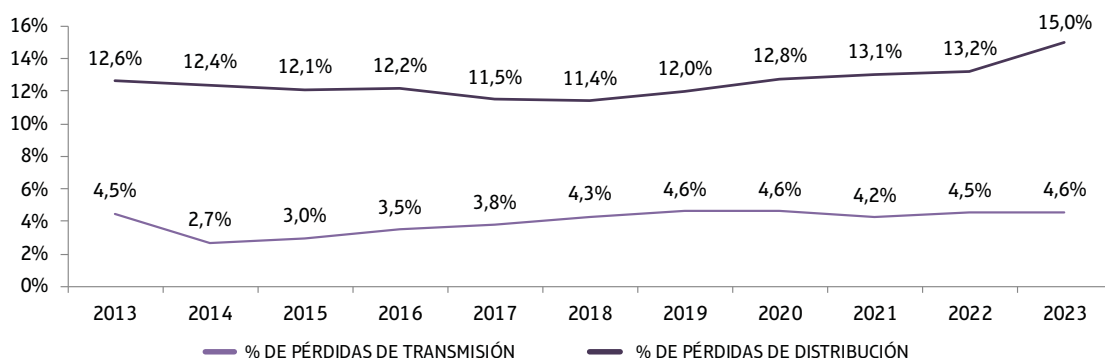
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023	
HIDRÁULICA	11.039	11.458	13.096	15.834	20.089	20.678	24.641	24.333	25.575	24.635	25.349	2,9	8,7	
TÉRMICA	11.865	12.354	12.311	10.868	7.375	8.020	7.070	6.334	6.130	7.889	9.408	19,3	-2,3	
OTRAS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

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

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

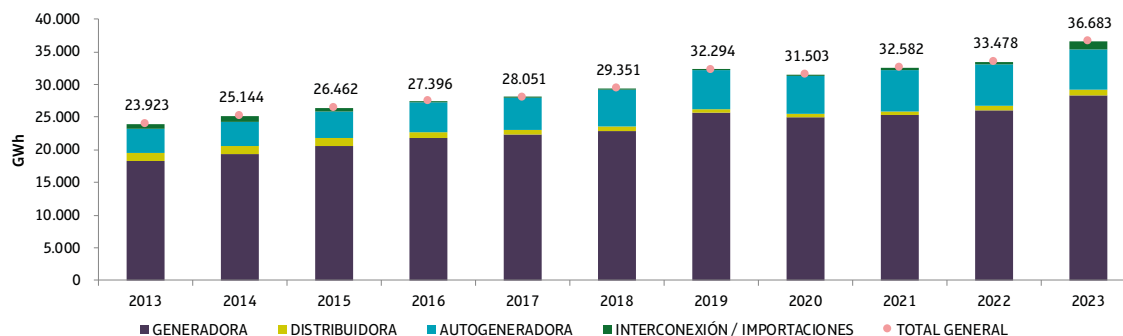

Tabla 2.22: Pérdidas eléctricas (GWh)

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


Figura 2.18: Pérdidas eléctricas (%)


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

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

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

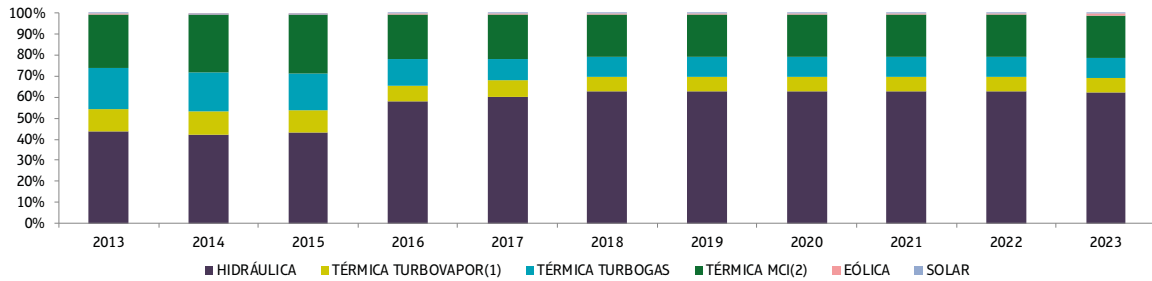
Tipo Central	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
HIDRÁULICA	2.237	2.241	2.402	4.418	4.486	5.036	5.047	5.064	5.072	5.151	5.152	-	8,7
TÉRMICA TURBOVAPOR(1)	548	585	585	559	568	568	568	568	568	568	568	-	0,4
TÉRMICA TURBOGAS	974	977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

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

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

(3) No incluye interconexión.

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



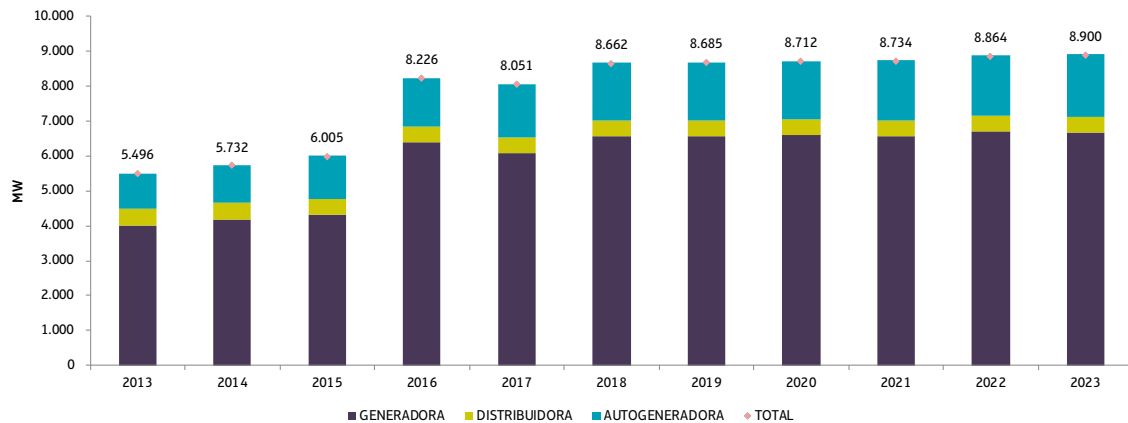
(1) Incluye a las empresas que generan con bagazo de caña.

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

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

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

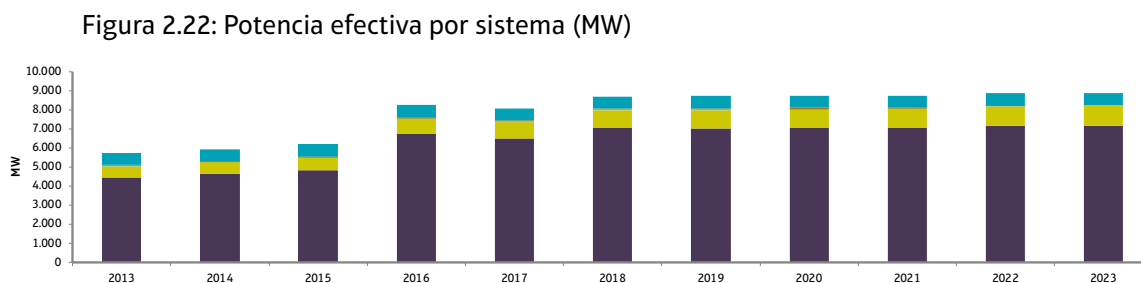
Figura 2.21: Potencia instalada nacional por grupo de empresa (MW)



**Tabla 2.26:** Potencia efectiva por sistema (MW)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
SISTEMA NACIONAL INTERCONECTADO	4.440	4.619	4.802	6.740	6.503	7.052	7.022	7.040	7.048	7.155	7.177	0,3	4,9
PETROLEROS	596	625	685	795	868	925	954	957	1.000	1.014	1.026	1,2	5,6
SISTEMAS AISLADOS													
GALÁPAGOS	14	19	19	25	28	31	28	28	28	29	29	-	7,8
OTROS	53	35	51	47	47	40	69	70	24	22	22	1,9	-8,3
TOTAL	663	680	755	867	943	996	1.051	1.056	1.052	1.065	1.077	1,2	5,0
INTERCONEXIÓN / IMPORTACIONES	635	635	635	635	635	635	635	635	635	635	635	-	-
TOTAL (1)	5.738	5.934	6.192	8.242	8.080	8.683	8.708	8.730	8.736	8.855	8.889	0,4	4,5

(1) Incluye interconexión.

**Figura 2.22:** Potencia efectiva por sistema (MW)**Tabla 2.27:** Evolución de la capacidad instalada por el Programa de Eficiencia Energética - EP Petroecuador (MW)

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

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

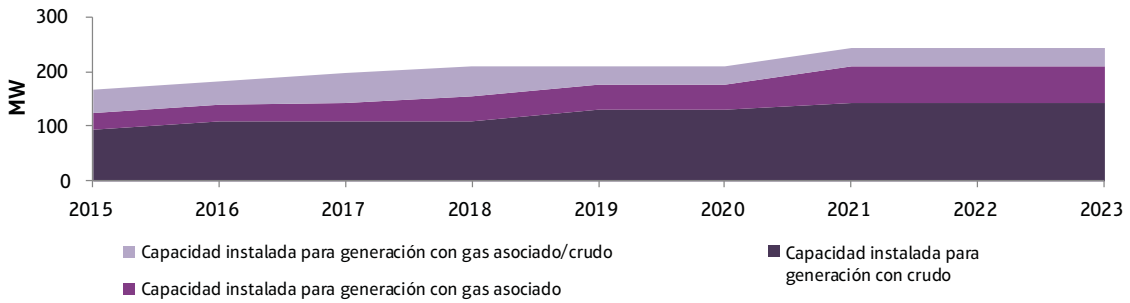
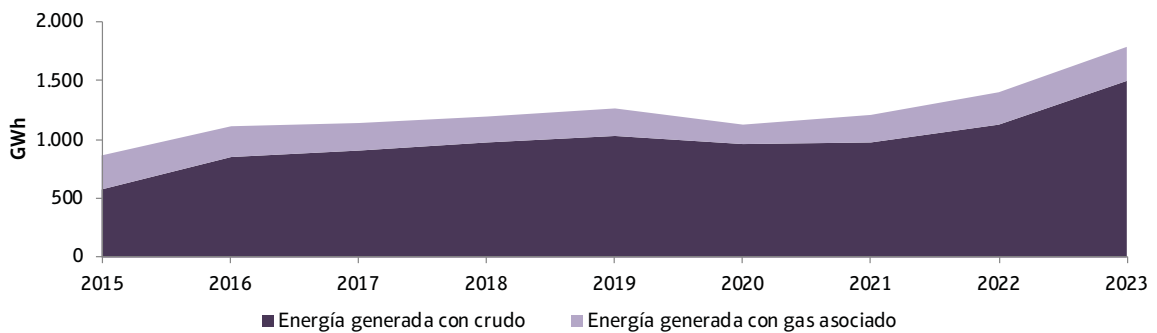


Tabla 2.28: Evolución de la energía por el Programa de Eficiencia Energética - EP Petroecuador

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

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



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

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

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

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

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

Figura 2.25: Combustibles para generación eléctrica (kBEP)

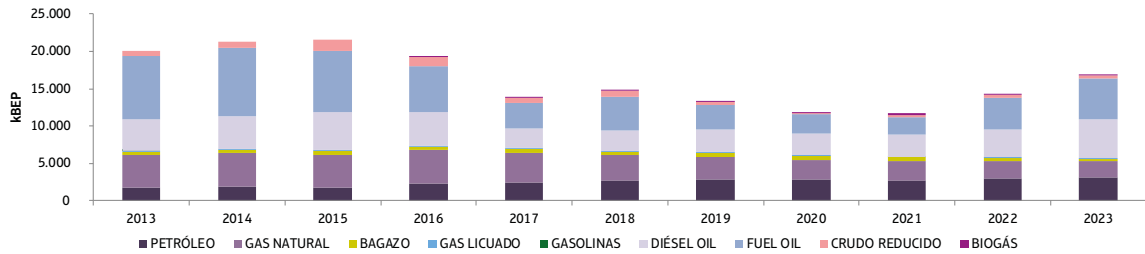
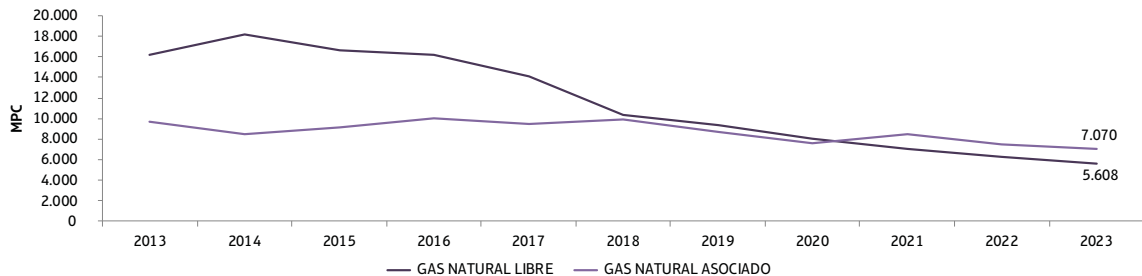


Tabla 2.31: Gas Natural para generación eléctrica (MPC)

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

Figura 2.26: Gas natural para generación eléctrica (MPC)



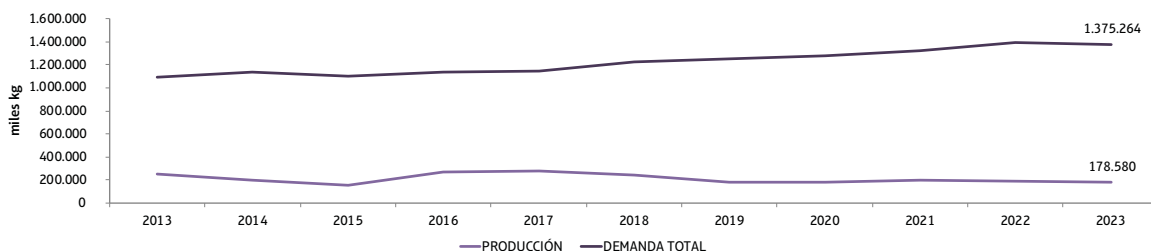


2.2.3. Gas licuado de petróleo

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

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

Figura 2.27: GLP (miles kg)



2.2.4. Gasolinas


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

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

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

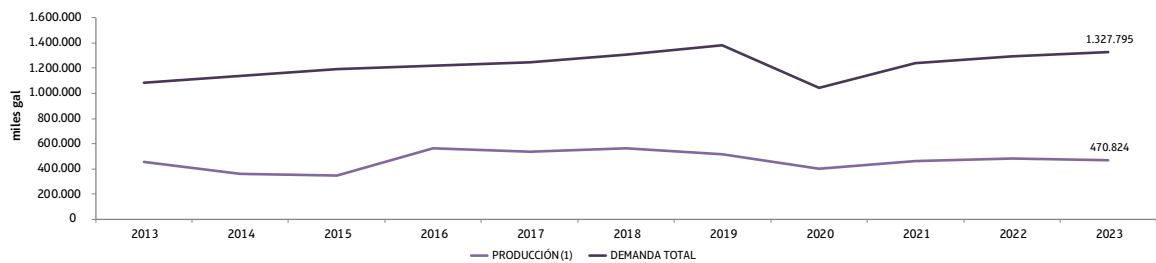
(2) Incluye autoconsumo de plantas Topping.



Central de Generación Eléctrica Sacha
Orellana - Ecuador



Figura 2.28: Gasolinas y naftas (miles gal)



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

2.2.5. Jet fuel

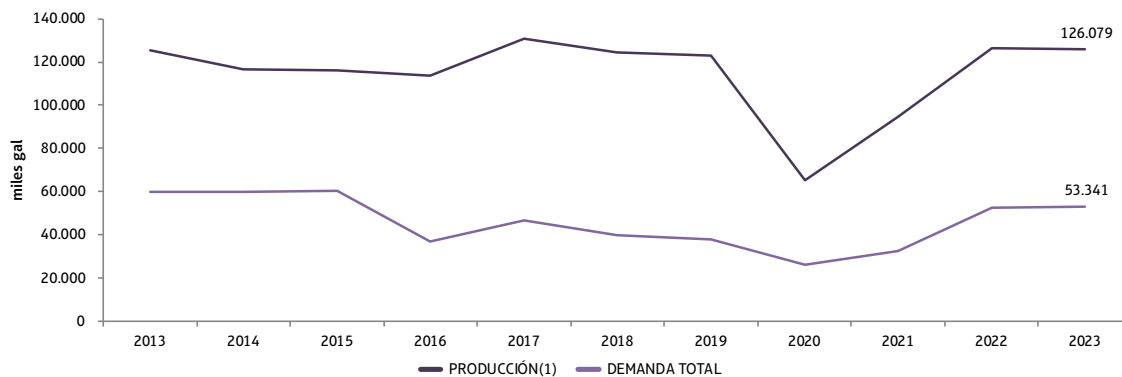

Tabla 2.34: Oferta y demanda de jet fuel (miles gal)

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

(1) Incluye producción en plantas Topping.

(2) Incluye autoconsumo de plantas Topping.

(3) Transporte aéreo.


Figura 2.29: Jet fuel (miles gal)


(1) Incluye producción en plantas Topping.

2.2.6. Diésel oil



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

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

(1) Incluye producción en plantas Topping.

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

(3) Incluye autoconsumo de plantas Topping.

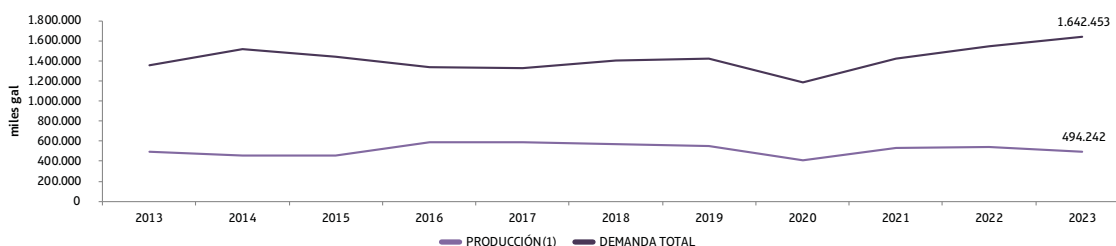
(4) Transporte terrestre y marino.

(5) Despacho a FF.AA.

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



Figura 2.30: Diésel oil (miles gal)



(1) Incluye producción en plantas Topping.

2.2.7. Fuel oil


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

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

(1) Cutter stock.

(2) Incluye SLOP.

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

(4) Incluye residuo de fuel oil.


Figura 2.31: Fuel oil (miles gal)
