

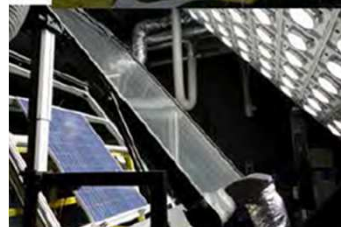
BALANCE ENERGÉTICO DE NAVARRA

NAFARROAKO BALANTZE ENERGETIKOA

Gobierno de Navarra  Nafarroako Gobernua



PLAN ENERGÉTICO NAVARRA
NAFARROAKO PLAN ENERGETIKOA
2030



2019

Índice

1. Balances energéticos de Navarra 2019
2. Estado de la convocatoria actuaciones eficiencia energética en PYMEs y gran empresa sector industrial
3. Inversiones en EERR, movilidad eléctrica y eficiencia energética de la administración de Navarra
4. Ruegos y preguntas



Introducción al BEN 2019

ENTRADAS (RECURSOS)

Materias
Personas
Información
Energía



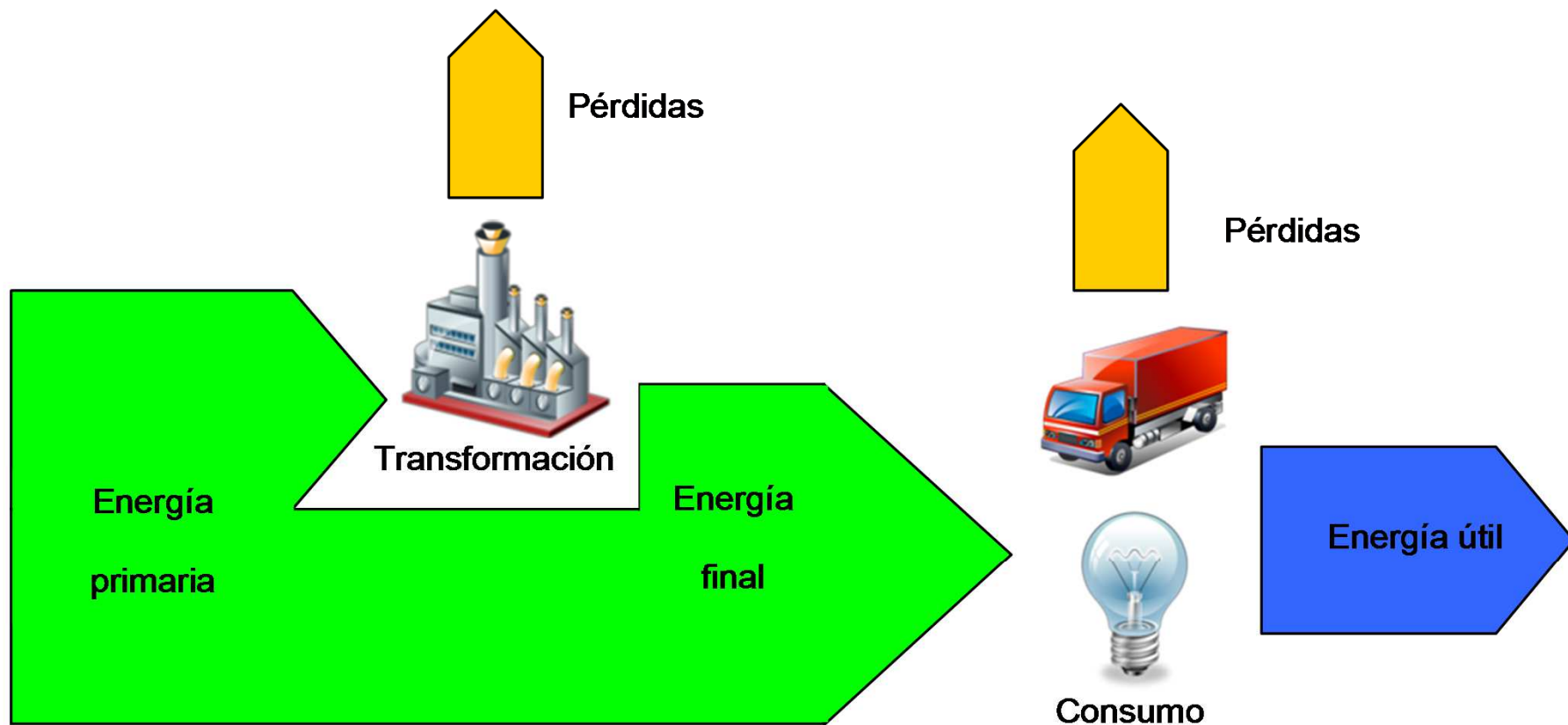
SALIDAS (RESULTADOS)

Bienestar social
→ Actividad económica y empleo
Impacto ambiental

Sostenibilidad



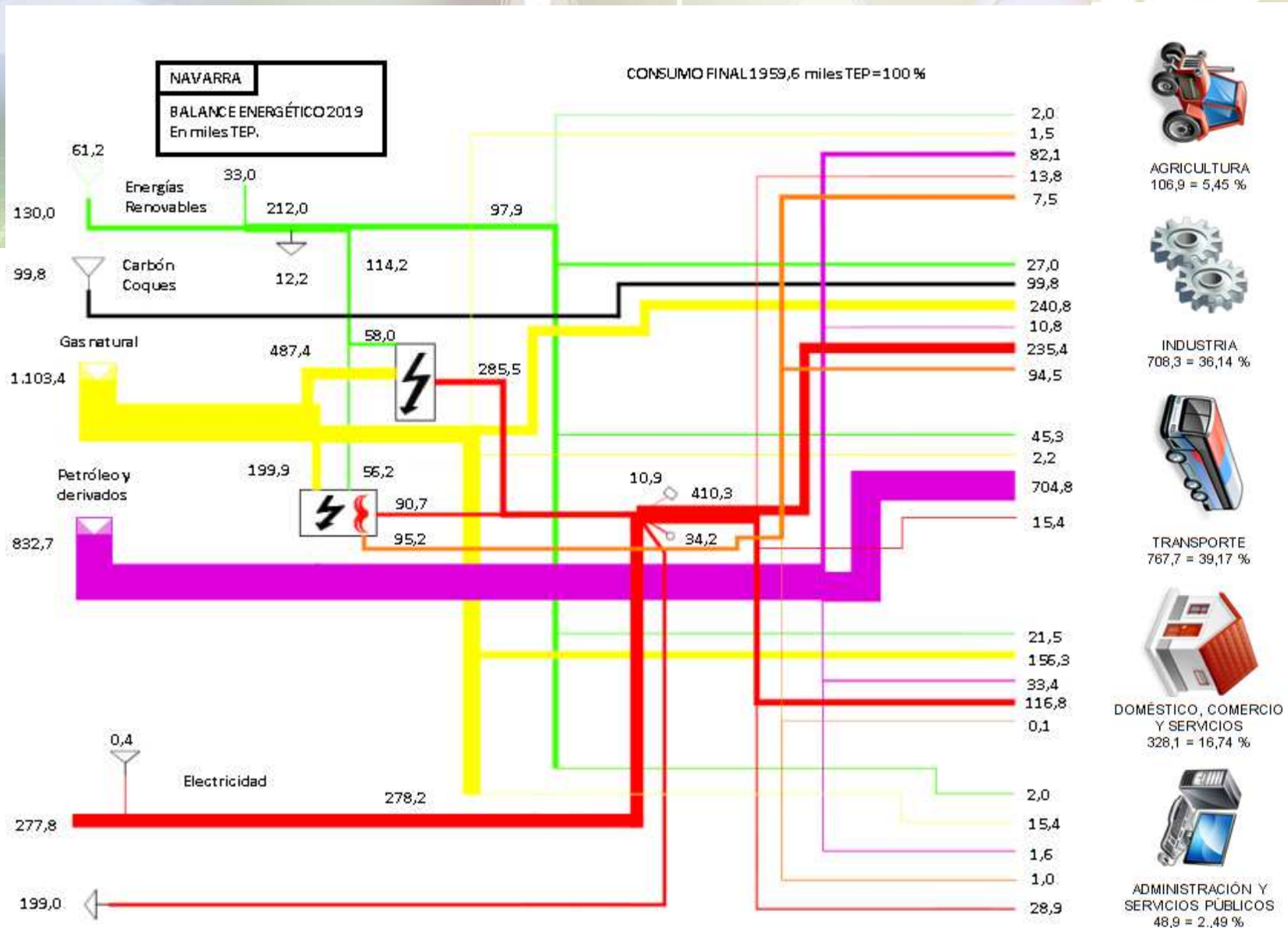
Introducción al BEN 2019



Balance Energético de Navarra 2019 (resumido)

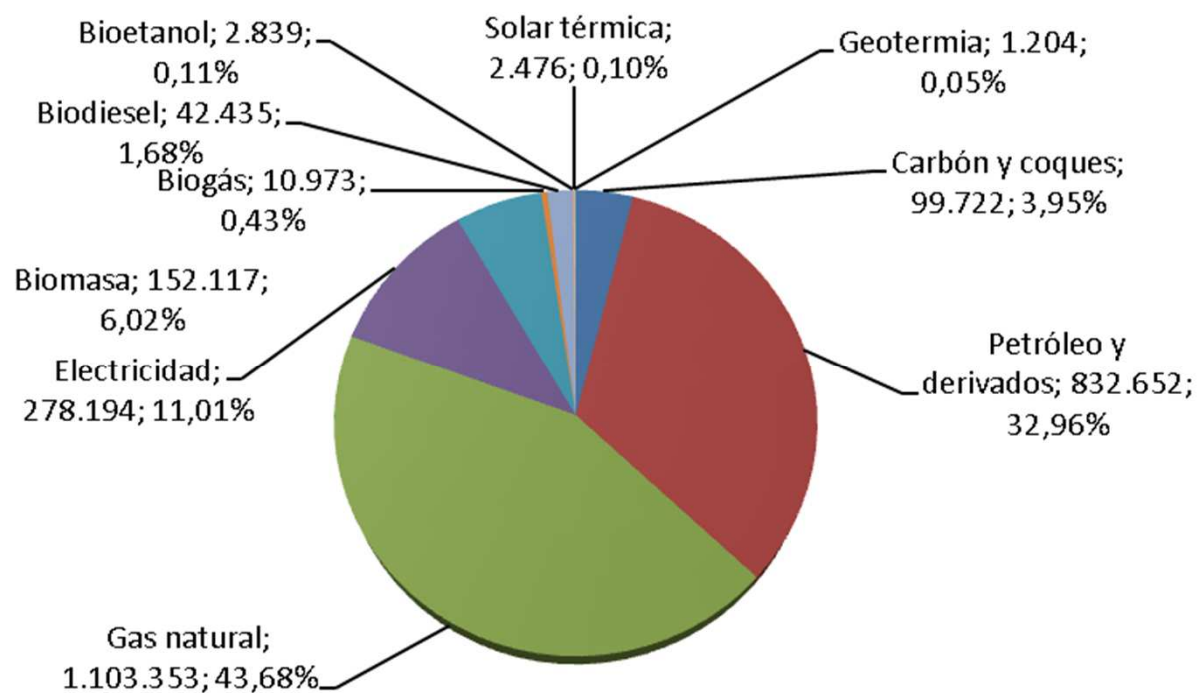
Unidades : toneladas equivalentes de petróleo (TEP)		CARBONES Y COQUES	PETROLEO Y DERIVADOS	GAS NATURAL	ELECTRICIDAD	BIOMASA	BIOGAS	BIODIESEL	BIOETANOL	SOLAR TERMICA	GEOTERMIA	TOTAL	
DISPONIBLES	1	PRODUCCION DE ENERGIA PRIMARIA			277.771	115.375	10.973			2.476	1.204	407.799	
	1.1	HIDRAULICA			8.542							8.542	
	1.2	MINIHIDRAULICA			35.261							35.261	
	1.3	EOLICA			206.212							206.212	
	1.4	SOLAR FOTOVOLTAICA			27.756							27.756	
	2	RECUPERACION E INTERCAMBIOS	99.722	832.652	1.103.353	424	36.742		42.435	2.839			2.118.167
	3	DISPONIBLE CONSUMO INTERIOR BRUTO	99.722	832.652	1.103.353	278.194	152.117	10.973	42.435	2.839	2.476	1.204	2.525.966
TRANSFORMACION	4	ENTRADA EN TRANSFORMACION		0	610.516		78.918	9.002				698.436	
	4.1	CENTRALES TÉRMICAS			487.413		54.635	3.350				545.398	
	4.2	COGENERACIONES		0	123.103		24.283	5.652				153.037	
	5	SALIDA DE TRANSFORMACION				376.218						376.218	
	5.1	CENTRALES TÉRMICAS				285.497						285.497	
	5.2	COGENERACIONES				90.721						90.721	
UTILIZACIÓN	6	INTERCAMBIOS Y TRANSFERENCIAS										-199.029	
	7	CONSUMO DE LA INDUSTRIA ENERGETICA					10.879					10.879	
	8	PERDIDAS TRANSPORTE Y DISTRIBUCION					34.235					34.235	
	9	DISPONIBLE PARA CONSUMO FINAL	99.722	832.652	492.837	410.269	73.199	1.971	42.435	2.839	2.476	1.204	1.959.605
	10	CONSUMO FINAL NO ENERGETICO											
	11	CONSUMO FINAL ENERGETICO	99.722	832.652	492.837	410.269	73.199	1.971	42.435	2.839	2.476	1.204	1.959.605
	11.1	AGRICULTURA		82.096	8.327	13.775	2.031	653			1		106.884
	11.2	INDUSTRIA	99.722	10.733	309.708	235.419	51.267	1.318			0	47	708.215
	11.3	TRANSPORTE		704.822	2.185	15.368			42.435	2.839			767.648
	11.4	ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS PÚBLICOS		1.607	16.296	28.896	315				1.023	714	48.851
	11.5	DOMÉSTICO, COMERCIO Y SERVICIOS		33.394	156.320	116.811	19.587				1.452	443	328.007

BEN 2019 (diagrama de Sankey)

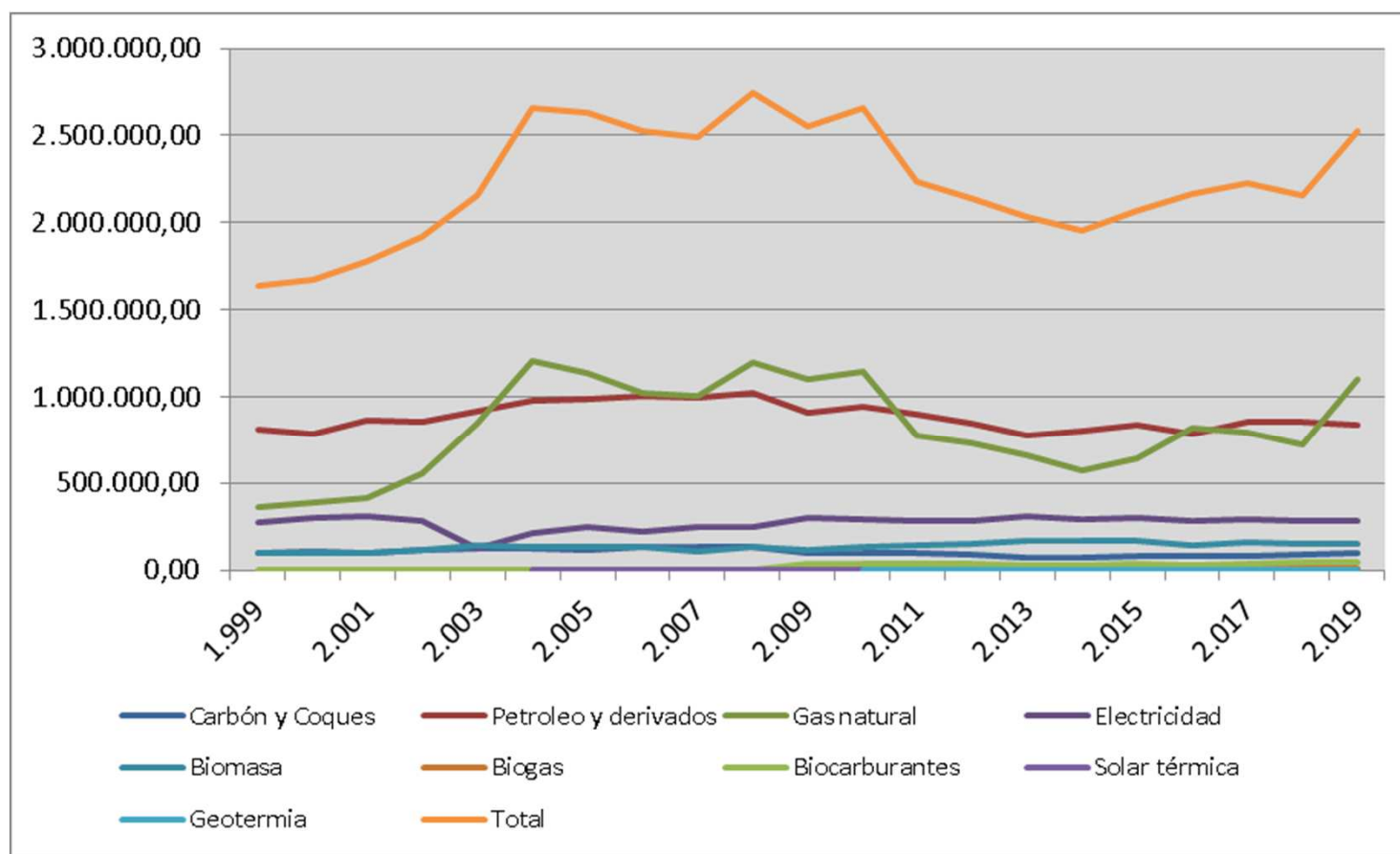


Consumo de energía primaria

Cantidades (tep) y % utilizados de cada fuente energética



Evolución consumo de energía primaria (Tep)



Evolución consumo de energía primaria (Tep)

	2009 ⁽¹⁾	2017	2018	2019	2019/2018	2019/2009
Carbón y coques	94.544	82.490	85.192	99.722	17,06%	5,48%
Petróleo y derivados	909.884	857.095	853.462	832.652	-2,44%	-8,49%
Gas natural	1.102.337	794.015	723.845	1.103.353	52,43%	0,09%
Electricidad	295.771	289.479	284.779	278.194	-2,31%	-5,94%
Biomasa y otros	149.719	205.318	211.957	212.044	0,04%	41,63%
<i>Biomasa</i>	111.787	159.547	148.024	152.117	2,77%	36,08%
<i>Biogás</i>	3.063	8.594	12.944	10.973	-15,23%	258,20%
<i>Biodiesel</i>	28.982	31.514	44.215	42.435	-4,03%	46,42%
<i>Bioetanol</i>	3.596	2.142	3.247	2.839	-12,58%	-21,06%
<i>Solar térmica</i>	2.291	2.465	2.470	2.476	0,24%	8,10%
<i>Geotermia</i>		1.057	1.057	1.204	13,90%	
Total	2.552.255	2.228.397	2.159.235	2.525.966	16,98%	-1,04%

Parque generación eléctrica 2019

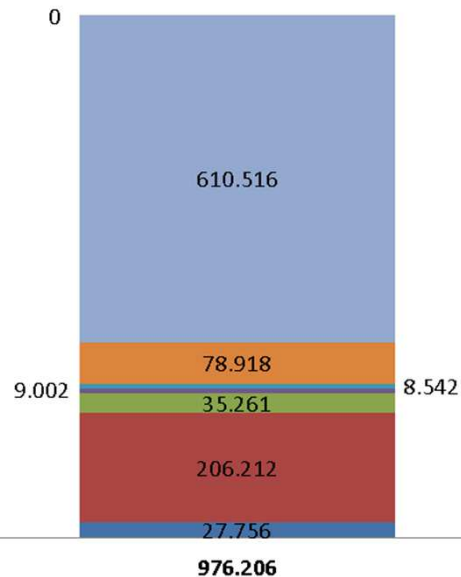
	Potencia generación 2018 (MW)	Potencia generación 2019 (MW)	Potencia autoconsumo / aislada 2019 (MW)	Producción total 2019 (TEP)	Producción total 2018 (TEP)	2019/2018
No renovables	1370,3	1363,8	0,0	348.824	137.884	152,98%
Ciclos combinados (GN)	1222,3	1222,3	0,0	266.105	58.678	353,50%
Cogeneraciones GN	148,0	141,5	0,0	82.719	79.206	4,44%
Cogeneración gasóleo	0,0	0,0	0,0	0	0	-
Renovables	1497,0	1566,8	11,5	305.164	310.048	-1,58%
Biomasa	38,5	38,5	0,0	22.339	20.741	7,70%
- Generación	30,2	30,2	0,0	18.207	18.563	-1,92%
- Cogeneraciones	8,3	8,3	0,0	4.132	2.178	89,75%
Biogás	13,1	13,1	0,0	5.055	4.991	1,28%
- Generación	3,7	3,7	0,0	1.185	4.767	-75,14%
- Cogeneraciones	9,4	9,4	0,0	3.870	225	1622,82%
Hidráulica (> 10 MW)	50,2	50,2	0,0	8.542	11.085	-22,94%
Minihidráulica (< 10 MW)	204,6	204,6	0,0	35.261	45.761	-22,94%
Eólica	1028,6	1098,4	0,1	206.212	202.014	2,08%
Solar FV	162,0	162,0	11,4	27.756	25.456	9,03%
Total	2867,3	2930,6	11,5	653.988	447.932	46,00%

	Potencia autoconsumo / aislada 2018 (MW)	Potencia autoconsumo / aislada 2019 (MW)	Producción autoconsumo / aislada 2018 (MWh)	Producción autoconsumo / aislada 2019 (MWh)	2019/2018
Eólica	0,1	0,1	222,4	222,4	0,00%
Solar FV	6,0	11,4	6288,8	11963,1	90,23%
Total	6,1	11,5	6511,2	12185,5	87,15%

Generación eléctrica

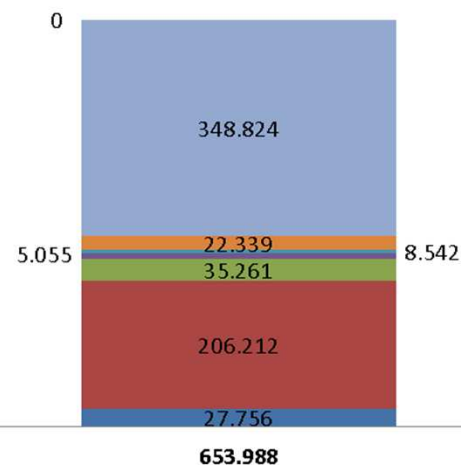
ENTRADAS TOTAL (TEP)

- Solar FV
- Eólica
- Minihidráulica
- Hidráulica
- Biogás
- Biomasa
- Gas Natural
- Gasóleo



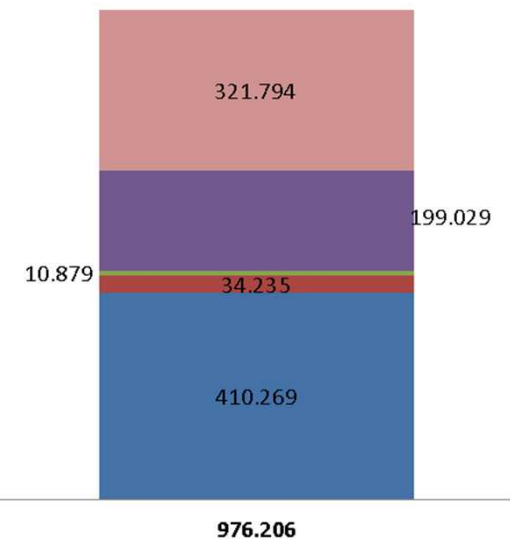
SALIDAS TOTAL (TEP)

- Solar FV
- Eólica
- Minihidráulica
- Hidráulica
- Biogás
- Biomasa
- Gas Natural
- Gasóleo

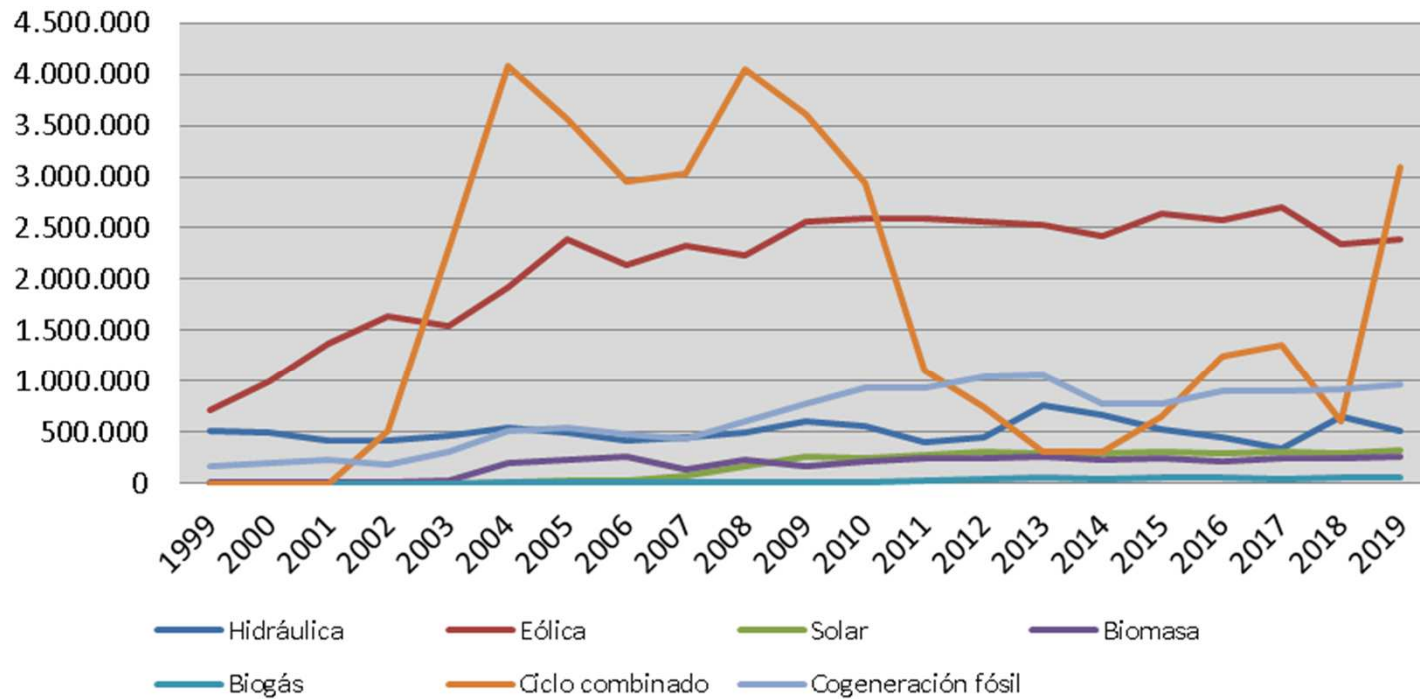


SALIDAS TOTAL (TEP)

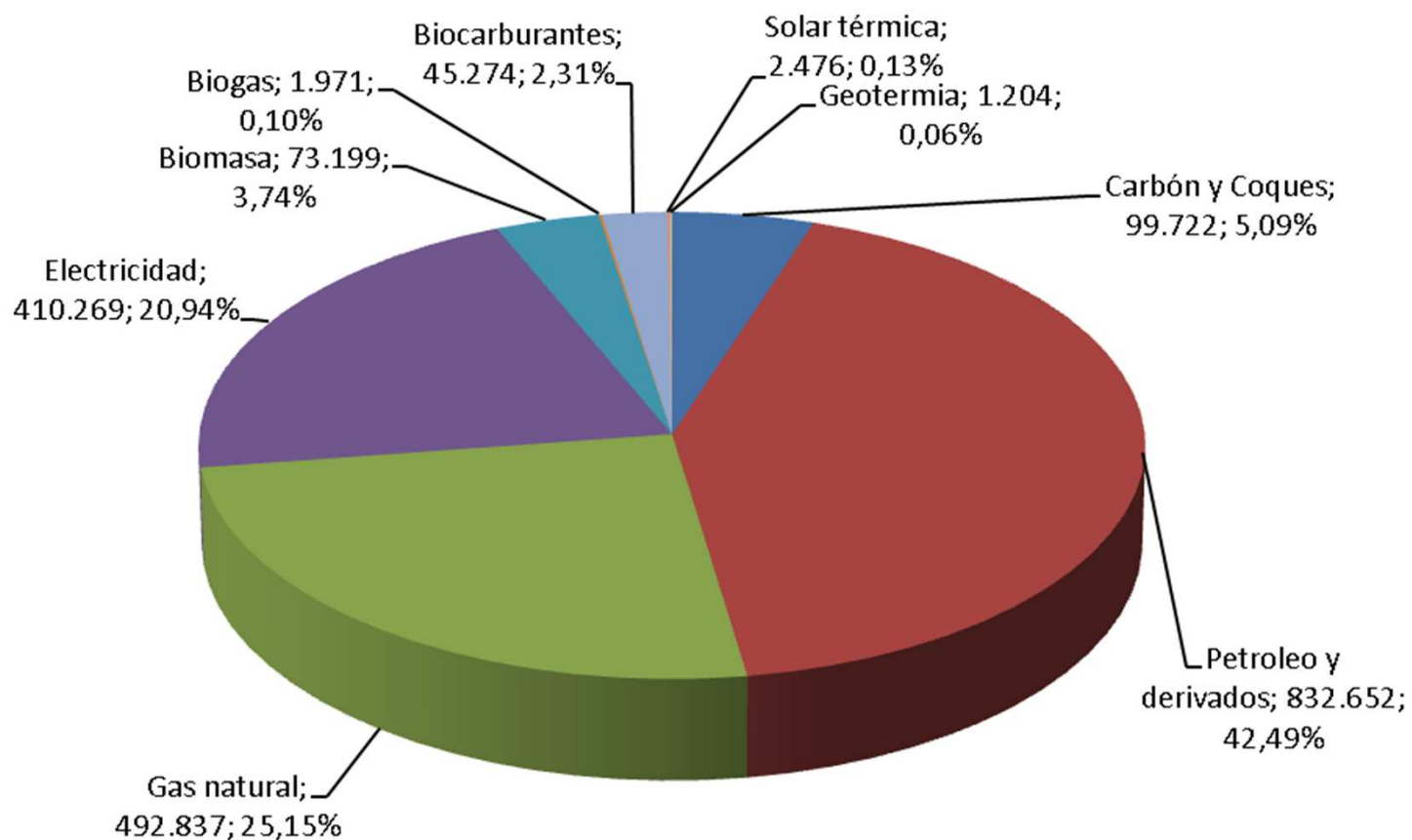
- Consumo final
- Pérdidas de transporte
- Consumo industria energética
- Exportaciones-importaciones
- Pérdidas en transformación



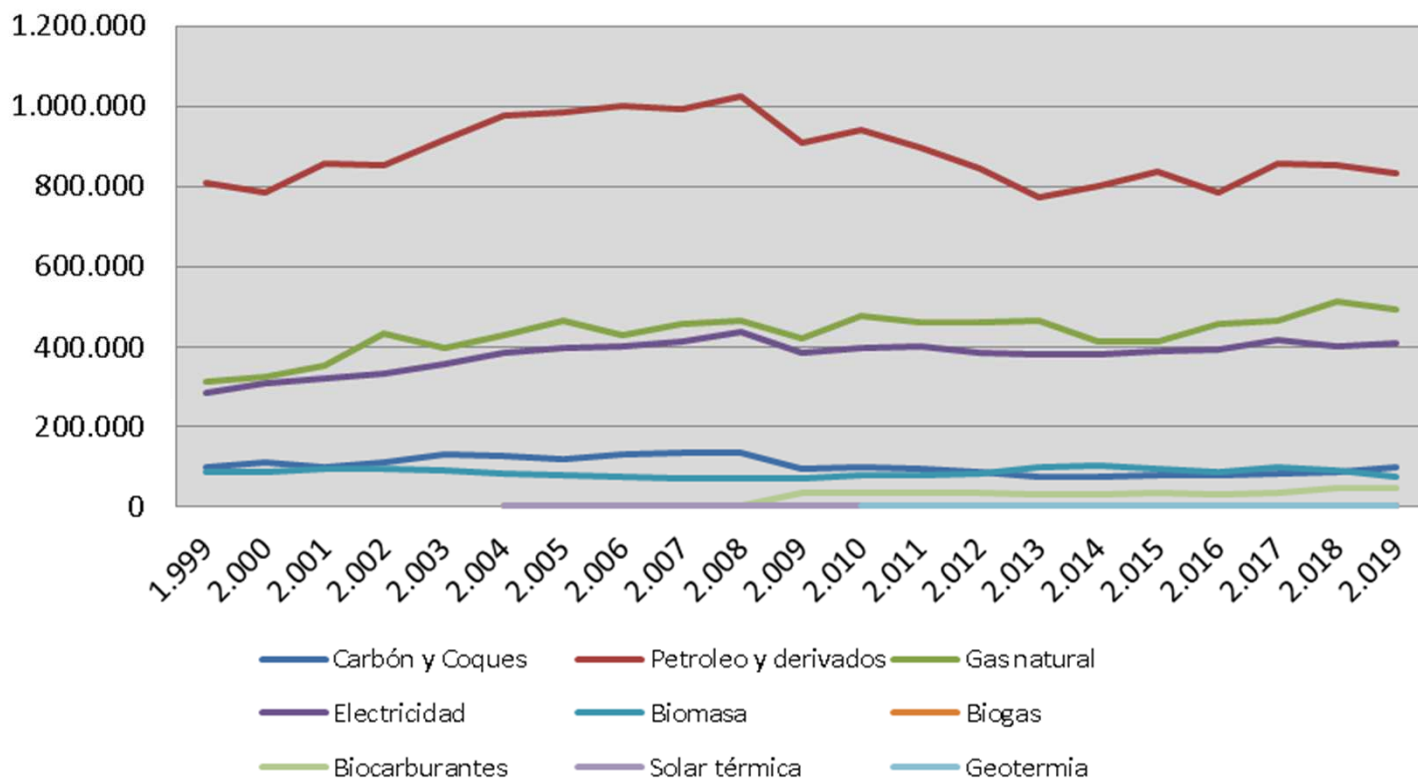
Evolución producción eléctrica por tecnología



Consumo de energía final por tipo



Consumo de energía final por tipo

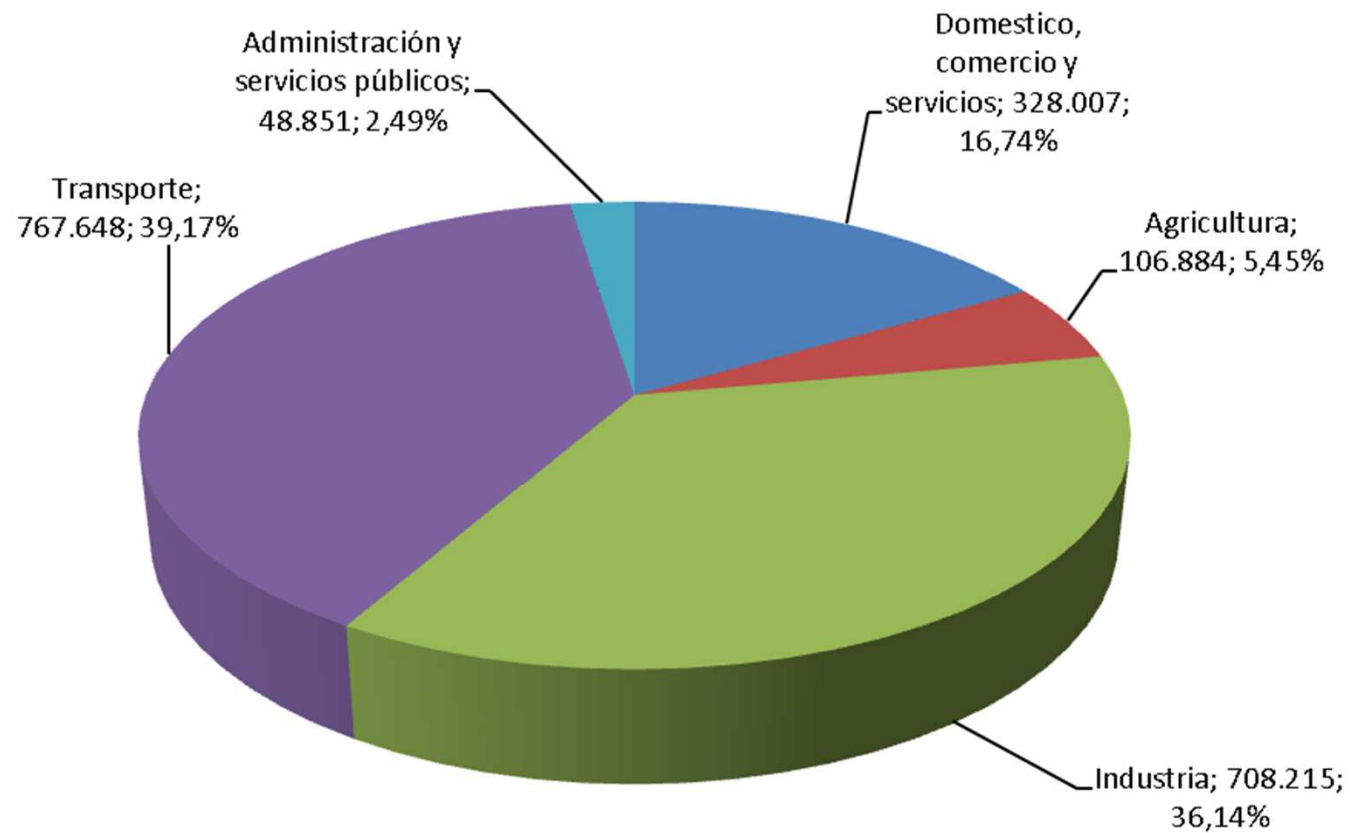


Consumo de energía final por tipo

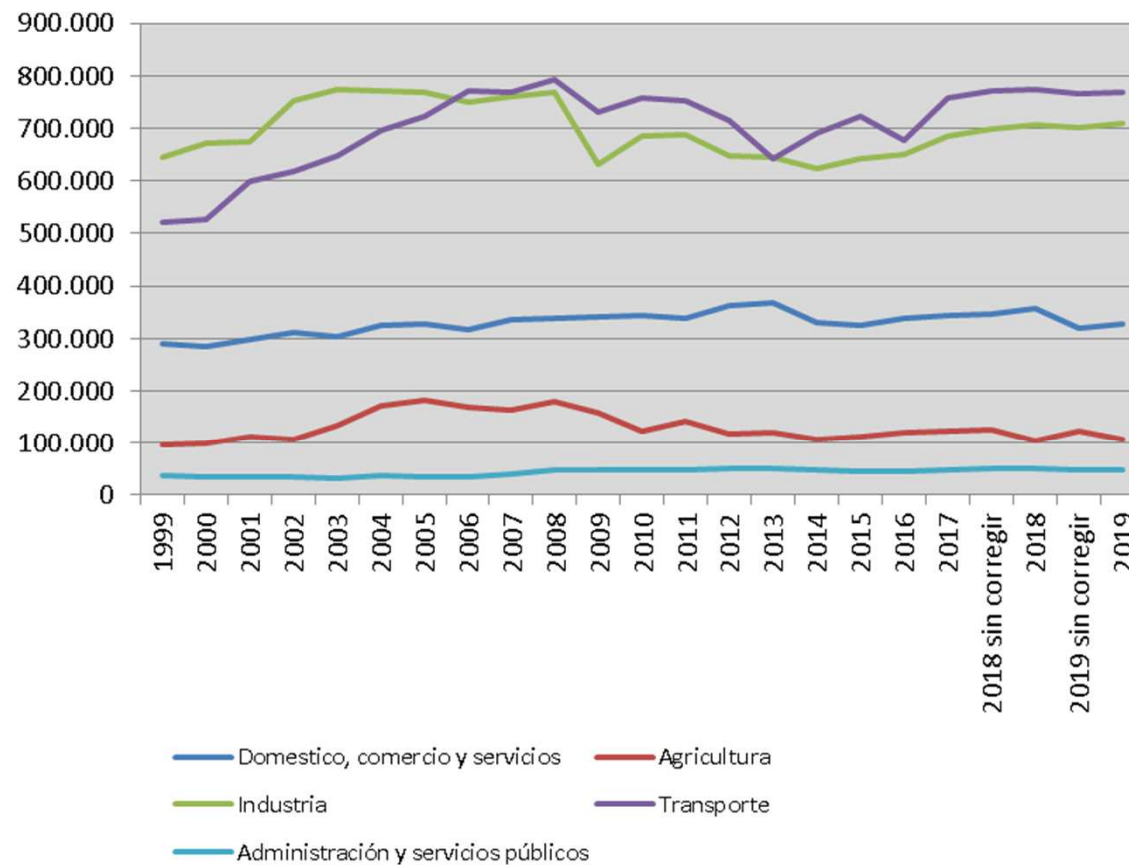
	2009 ⁽¹⁾	2017	2018	2019	2019/2018	2019/2009
Carbón y coques	94.544	82.490	85.192	99.722	17,06%	5,48%
Petróleo y derivados	908.605	857.095	853.462	832.652	-2,44%	-8,36%
Gas natural	420.518	467.330	513.366	492.837	-4,00%	17,20%
Electricidad	386.173	417.211	403.016	410.269	1,80%	6,24%
Biomasa y otros	103.814	133.438	139.186	124.124	-10,82%	19,56%
<i>Biomasa</i>	68.946	96.056	87.998	73.199	-16,82%	6,17%
<i>Biogás</i>	0	204	199	1.971	890,47%	
<i>Biodiesel</i>	28.982	31.514	44.215	42.435	-4,03%	46,42%
<i>Bioetanol</i>	3.596	2.142	3.247	2.839	-12,58%	
<i>Solar térmica</i>	2.291	2.465	2.470	2.476	0,24%	8,10%
<i>Geotermia</i>		1.057	1.057	1.204	13,90%	
Total	1.913.655	1.957.565	1.994.222	1.959.605	-1,74%	2,34%



Consumo de energía final por sectores



Consumo de energía final por sectores



Evolución consumo energía final por sectores

	2009	2017	2018	2019	2019/2018	2019/2009
Agricultura	159.305	123.063	105.407	106.884	1,40%	-32,91%
Industria	632.071	684.447	706.410	708.215	0,26%	12,05%
Transporte	731.508	758.428	773.966	767.648	-0,82%	4,94%
Admón. y servicios públicos	48.457	47.453	50.174	48.851	-2,64%	0,81%
Doméstico, comercio y servicios	342.312	344.175	358.264	328.007	-8,45%	-4,18%
Total	1.913.654	1.957.566	1.994.221	1.959.605	-1,74%	2,40%

	2009	2017	2018 sin corregir	2019 sin corregir	2019/2018 sin corregir	2019/2009 sin corregir
Agricultura	159.305	123.063	126.843	124.150	-2,12%	-22,07%
Industria	632.071	684.447	699.853	701.764	0,27%	11,03%
Transporte	731.508	758.428	771.683	765.633	-0,78%	4,66%
Admón. y servicios públicos	48.457	47.453	50.132	48.821	-2,61%	0,75%
Doméstico, comercio y servicios	342.312	344.175	345.710	319.237	-7,66%	-6,74%
Total	1.913.654	1.957.566	1.994.221	1.959.605	-1,74%	2,40%



Comparativa

BALANCE 2018		CARBONES Y COQUES	PETROLEO Y DERIVADOS	GAS NATURAL	ELECTRICIDAD	BIOMASA	BIOGAS	BIODIESEL	BIOETANOL	SOLAR TERMICA	GEOTERMIA	TOTAL	BALANCE 2019		CARBONES Y COQUES	PETROLEO Y DERIVADOS	GAS NATURAL	ELECTRICIDAD	BIOMASA	BIOGAS	BIODIESEL	BIOETANOL	SOLAR TERMICA	GEOTERMIA	TOTAL		
DISPONIBLES	1 PRODUCCION DE ENERGIA PRIMARIA			284.316	74	12.944							PRIMARIA				277.771	875	10.973				2.476	1.204	407.799		
	1.1 HIDRAULICA				11.085													8.542							8.542		
	1.2 MINIHIDRAULICA				45.761													35.261							35.261		
	1.3 EOLICA				202.014													206.212							206.212		
	1.4 SOLAR FOTOVOLTAICA				25.456													27.756							27.756		
	2 RECUPERACION E INTERCAMBIOS	85.192	852.449	792.845	463	43.850		44.215						2	RECUPERACION E INTERCAMBIOS	99.722	832.652	1.103.353	424	36.742		42.435	2.839			2.118.167	
3 DISPONIBLE CONSUMO INTERIOR BRUTO	85.192	852.449	792.845	463	43.850		44.215		3.247	2.470		2.159.235	3	DISPONIBLE CONSUMO INTERIOR BRUTO	99.722	1.101.353	94	152.117	10.973	42.435	2.839			2.525.966			
TRANSFORMACION	4 ENTRADA EN TRANSFORMACION			210.479		60.027	12.745					283.251	4	ENTRADA EN TRANSFORMACION			610.516		78.918	9.002					698.436		
	4.1 CENTRALES TÉRMICAS				109.858		56.091	12.285				178.234	4.1	CENTRALES TÉRMICAS			487.413		54.635	3.350					545.398		
	4.2 COGENERACIONES				100.621		3.936	460				105.017	4.2	COGENERACIONES			123.103		24.283	5.652					153.037		
	5 SALIDA DE TRANSFORMACION					163.616						163.616	5	SALIDA DE TRANSFORMACION				376.218							376.218		
	5.1 CENTRALES TÉRMICAS					82.008						82.008	5.1	CENTRALES TÉRMICAS				285.497							285.497		
	5.2 COGENERACIONES					81.608						81.608	5.2	COGENERACIONES				90.721							90.721		
UTILIZACIÓN	6 INTERCAMBIOS Y TRANSFERENCIAS				6.397								6	INTERCAMBIOS Y TRANSFERENCIAS				199.029							-199.029		
	7 CONSUMO DE LA INDUSTRIA ENERGETICA				6.615								7	CONSUMO DE LA INDUSTRIA ENERGETICA				10.879							10.879		
	8 PERDIDAS TRANSPORTE Y DISTRIBUCION				32.367								8	PERDIDAS TRANSPORTE Y DISTRIBUCION				34.235							34.235		
	9 DISPONIBLE PARA CONSUMO FINAL	85.192	853.462	513	403.016		199	44.215					9	DISPONIBLE PARA CONSUMO FINAL	99.722	832.652	492	410.269		1.971	42.435	2.839	2.476	1.204	1.959.605		
	10 CONSUMO FINAL NO ENERGETICO												10	CONSUMO FINAL NO ENERGETICO													
	11 CONSUMO FINAL ENERGETICO	85.192	853.462	513.366	403.016	87.998	199	44.215	3.247	2.470	1.057	1.994.222	11	CONSUMO FINAL ENERGETICO	99.722	832.652	492.837	410.269	73.199	1.971	42.435	2.839	2.476	1.204	1.959.605		
	11.1 AGRICULTURA		81.561	10.259	12.779	808						1.994.222	11.1	AGRICULTURA		82.096	8.327	13.775	2.031	653				0	47	708.215	
	11.2 INDUSTRIA	85.192	10.785	314.977	227.793	67.463	199					706.410	11.2	INDUSTRIA	99.722	10.733	309.708	235.419	51.247	1.318					0	47	708.215
	11.3 TRANSPORTE		720.893		3.315									11.3	TRANSPORTE		704.822	2	15.368			42.435	2.839			767.648	
	11.4 ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS PÚBLICOS		1.808	16.896	29.497	269								11.4	ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS PÚBLICOS		1.607	16.296	28.896	315					1.023	714	48.851
11.5 DOMÉSTICO, COMERCIO Y SERVICIOS		38.415	168.938	129.633	19.457								11.5	DOMÉSTICO, COMERCIO Y SERVICIOS		33.394	156.320	116.811	19.587					1.452	443	328.007	

++ Consumo primario bruto:
 - Producción renovable
 ++ Importación gas para ciclos
 ++ Salida de transformación

++ Exportación de electricidad
 (++) centrales transformación)
 + Consumo final eléctrico
 ++ Electricidad en el transporte

- Consumo final energético

Repercusión económica del consumo energía final y de la producción de energía

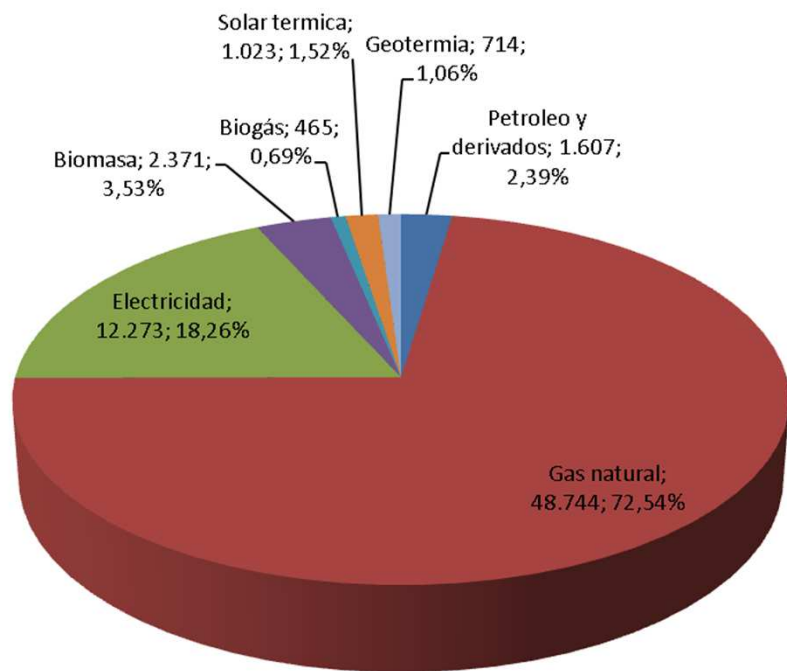
Unidades: miles de euros		CARBONES Y COQUES	PETRÓLEOS Y DERIVADOS	GAS NATURAL	ELECTRICIDAD	BIOMASA	BIOGÁS	BIODIÉSEL	BIOETANOL	SOLAR TÉRMICA	GEOTERMIA	TOTAL
2019	AGRICULTURA	0	63.590	3.850	21.269	996	0	0	0	0	0	89.705
	INDUSTRIA	14.276	8.832	133.387	300.038	20.236	0	0	0	0	18	476.787
	TRANSPORTE	0	831.748	1.229	23.073	0	0	49.054	4.042	0	0	909.146
	ADMÓN. Y SERVICIOS PÚBLICOS	0	1.358	9.089	43.454	187	0	0	0	0	253	54.341
	DOMÉSTICO, COMERCIO Y SERVICIOS	0	30.548	124.662	205.696	10.748	0	0	0	0	187	371.840
	TOTAL CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	14.276	936.076	272.217	593.530	32.167	0	49.054	4.042	0	457	1.901.820

Tecnología	Energía Vendida (kWh)	Precio Medio Retribución Total (cent€/kWh)	Retribución Total (Euros)	
2019	COGENERACIÓN	794.787.640	9,78	77.762.264,28
	SOLAR FV	311.390.821	31,86	99.223.075,75
	SOLAR TE			
	EÓLICA	2.140.847.998	7,18	153.726.653,86
	HIDRÁULICA	381.784.258	6,24	23.804.385,16
	BIOMASA	279.950.612	13,30	37.221.825,54
	RESIDUOS			
	TRAT.RESIDUOS	123.875.549	12,07	14.946.055,43
TOTAL	4.032.636.878	10,08	406.684.260	

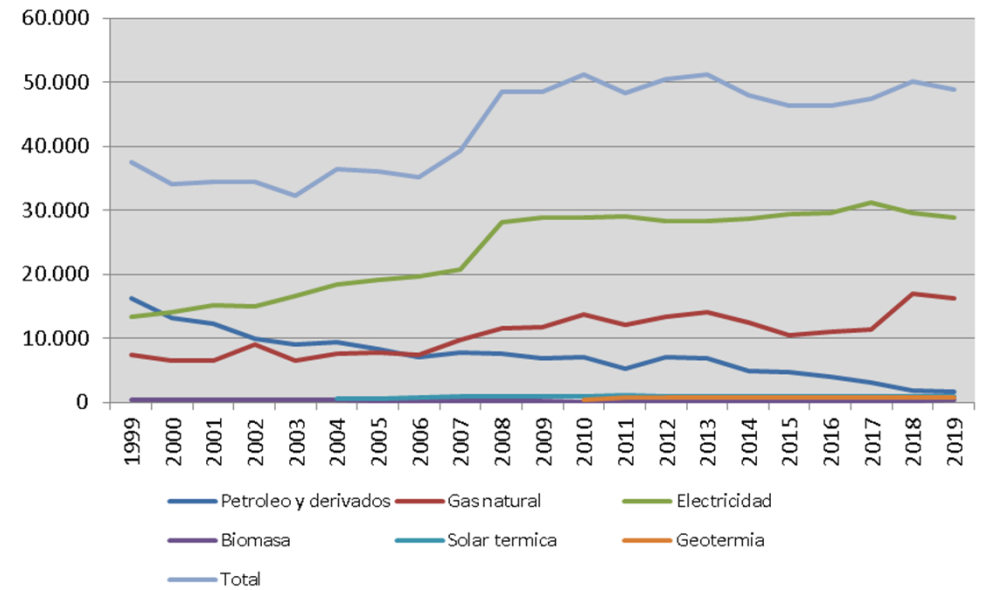
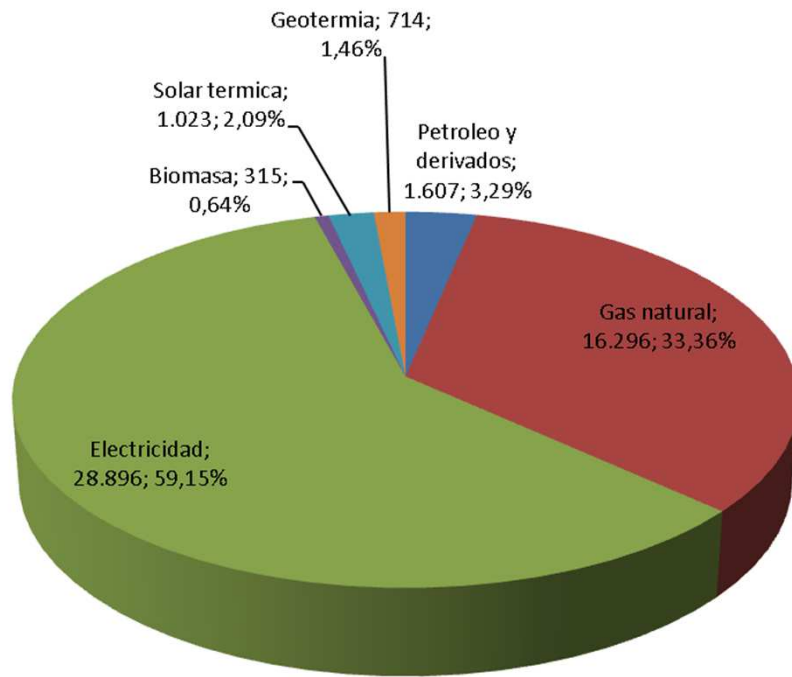
1.901.820.000 €
-2,96 % 2019/2018

406.684.260 €
-12,27 % 2019/2018

Balance energético administración – consumo de energía primaria



Balance energético administración – consumo de energía final

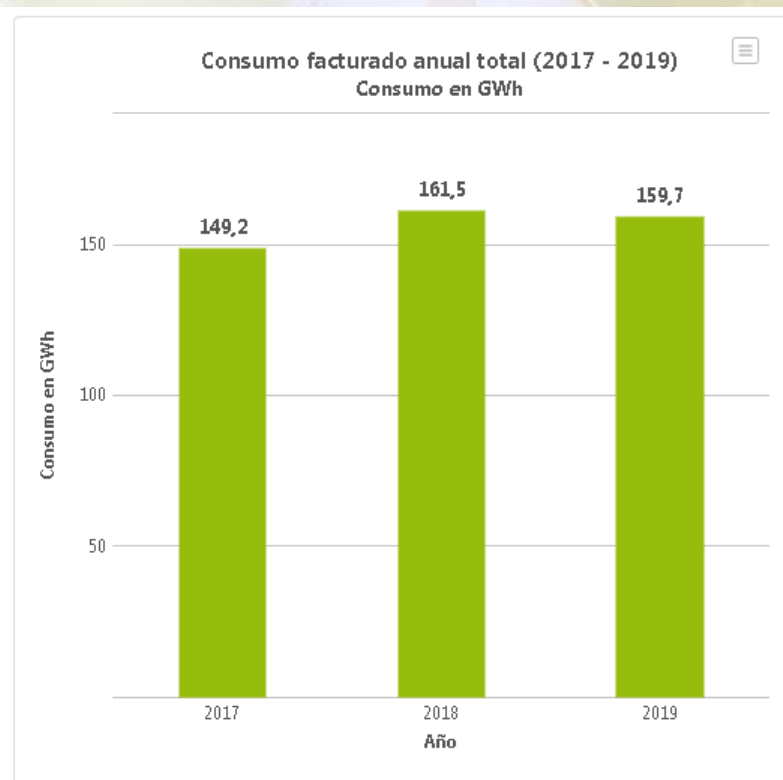
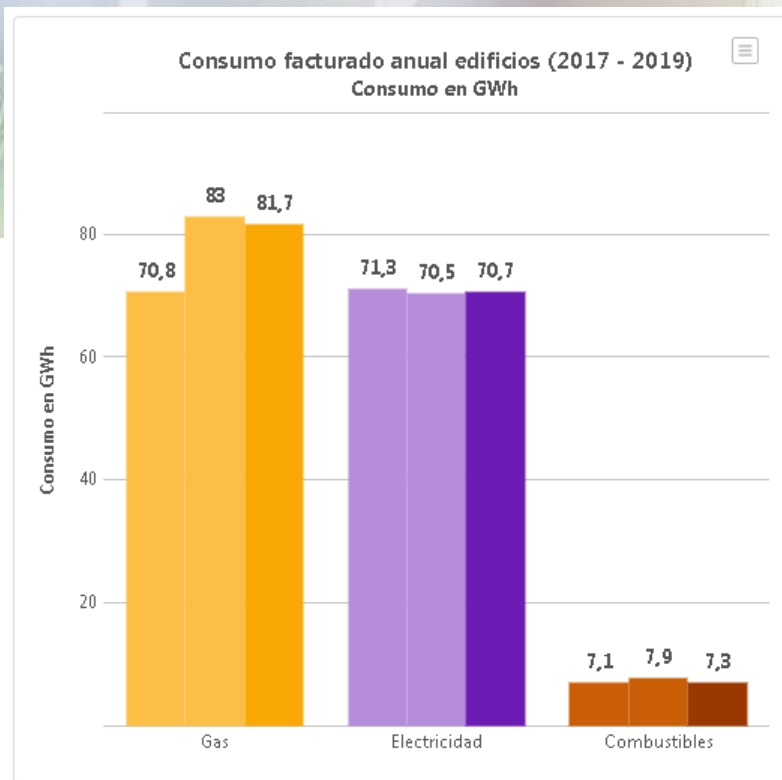


Evolución principales indicadores energéticos administración

Indicador	2009	2017	2018	2019	2019/2018	2019/2009
Autoabastecimiento energía primaria: producción/consumo energía primaria	-	3,16%	3,62%	3,45%	-4,71%	-
Cuota de EERR en el consumo final bruto de energía (Mix Navarra electricidad)	28,00%	44,63%	39,66%	31,80%	-19,82%	13,57%
Cuota de EERR en el consumo final bruto de energía (Contratación garantía de origen 100 % renovable admón. autonómica de Navarra)	28,00%	44,63%	44,44%	38,43%	-13,51%	37,26%
Producción eléctrica con EE.RR / Producción total electricidad admón. y SSPP	-	0,84%	1,28%	1,42%	11,59%	-
Producción eléctrica con EE.RR / Consumo total electricidad admón. y SSPP	-	0,58%	0,90%	0,90%	0,00%	-
Emisiones de CO2 evitadas generación eléctrica renovables (ton)	-	657	803	648	-19,30%	-
Consumo de energía primaria admón. y SSPP	66.619	62.354	61.718	67.197	8,88%	0,87%

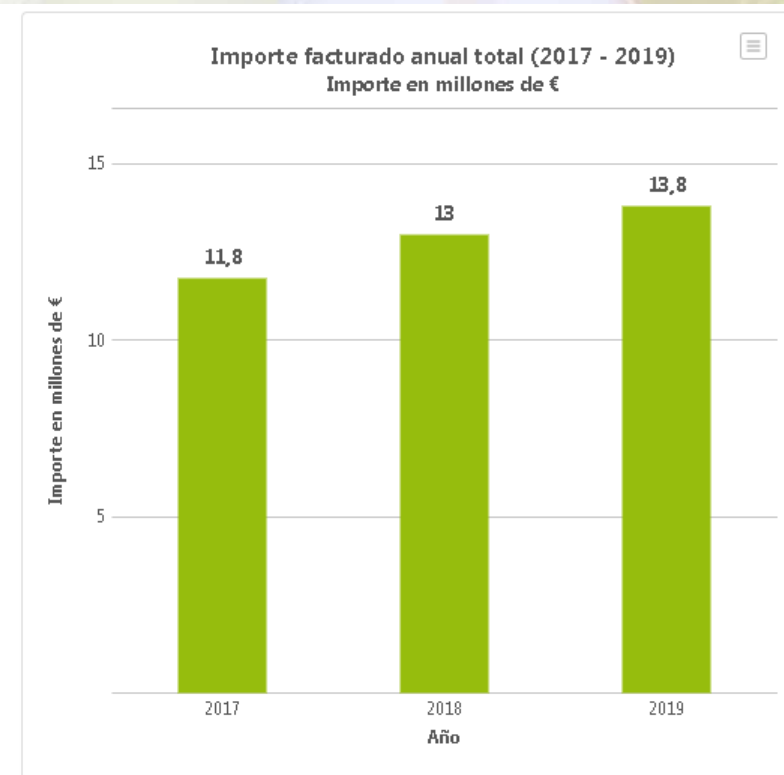
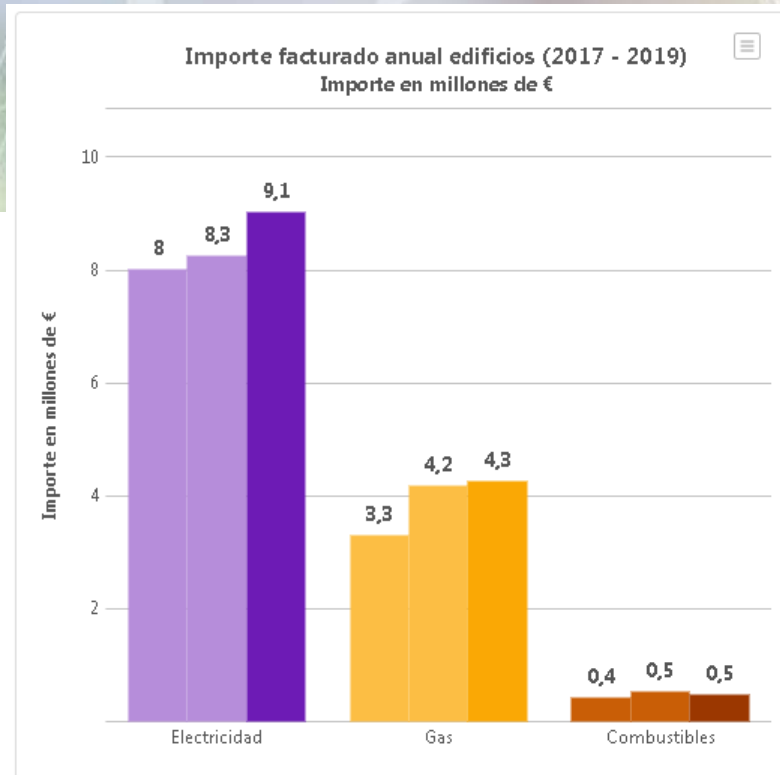


Datos SIE – Administración autonómica – Evolución consumo por fuentes energéticas



Fuentes	2017	Variación		2018	Variación		2019	Variación 2017-2019	
	kWh	%	kWh	kWh	%	kWh	kWh	%	kWh
Gas	70.777.367	17,34	12.271.597	83.048.964	-1,68	-1.397.227	81.651.737	15,36	10.874.370
Electricidad	71.338.125	-1,11	-791.309	70.546.816	0,26	180.131	70.726.947	-0,86	-611.178
Combustibles	7.131.050	10,91	778.189	7.909.239	-7,34	-580.312	7.328.927	2,77	197.877
Total	149.246.542	8,21	12.258.477	161.505.019	-1,11	-1.797.408	159.707.611	7,01	10.461.069

Datos SIE – Administración autonómica – Evolución importe por fuentes energéticas



Fuentes	2017	Variación		2018	Variación		2019	Variación 2017-2019	
	€	%	€	€	%	€	€	%	€
Electricidad	8.033.077,02	3,01	241.868,95	8.274.945,97	9,37	775.143,21	9.050.089,18	12,66	1.017.012,16
Gas	3.320.339,00	26,40	876.421,67	4.196.760,67	2,00	83.922,69	4.280.683,35	28,92	960.344,35
Combustibles	445.353,89	22,81	101.568,59	546.922,48	-9,40	-51.419,83	495.502,65	11,26	50.148,76
Total	11.798.769,91	10,34	1.219.859,21	13.018.629,12	6,20	807.646,07	13.826.275,18	17,18	2.027.505,28

Evolución principales indicadores energéticos

Indicador	2009	2017	2018	2019	2019/2018	2019/2009	2019 PEN 2030 ⁽³⁾	Objetivo UE
Autoabastecimiento energía primaria: producción/consumo energía primaria (corregida electricidad excedentaria)	12,00%	17,12%	18,67%	15,08%	-19,25%	25,60%	-	12% ⁽¹⁾
Cuota de EERR en el consumo final bruto de energía	21,38%	22,61%	22,09%	21,41%	-3,08%	0,16%	27,00%	20 % ⁽²⁾
Producción eléctrica con EE.RR / Producción total electricidad	45,08%	60,77%	69,22%	46,66%	-32,59%	3,51%	-	-
Producción eléctrica con EE.RR / Consumo total electricidad	81,15%	75,21%	76,93%	74,38%	-3,32%	-8,34%	-	29,4% ⁽¹⁾
Emisiones de CO2 evitadas generación eléctrica renovables (ton)	983.902	1.130.880	937.354	709.685	-24,29%	-27,87%	-	-
Cuota de EERR en transporte	4,67%	4,73%	6,43%	6,83%	6,27%	46,42%	9,00%	10 % ⁽²⁾
Consumo de energía primaria corregida electricidad excedentaria	2.152.229	2.123.287	2.151.132	2.228.939	3,62%	3,56%	-	2666,6 ⁽²⁾
Intensidad energética primaria (consumo energía primaria/PIB) (TEP/Euros constantes año 2008)	116,98	104,12	102,17	103,13	0,95%	-11,84%	-	-
Intensidad energética final (consumo energía final/PIB) (TEP/Euros constantes año 2008)	104,01	95,99	94,71	90,67	-4,27%	-12,83%	-	-
Consumo energía final per cápita (TEP/habitante)	3,02	3,04	3,07	2,98	-2,71%	-1,26%	-	-



Principales indicadores energéticos

Unidades : toneladas equivalentes de petróleo (TEP)

		CARBONES Y COQUES	PETROLEO Y DERIVADOS	GAS NATURAL	ELECTRICIDAD	BIOMASA	BIOGAS	BODIESEL	BIOETANOL	SOLAR TERMICA	GEOTERMIA	TOTAL
DISPONIBLES	1	PRODUCCION DE ENERGIA PRIMARIA			277.771	115.375	10.973			2.476	1.204	407.799
	1.1	HIDRAULICA			8.542							8.542
	1.2	MINIHIDRAULICA			35.261							35.261
	1.3	EOLICA			206.212							206.212
	1.4	SOLAR FOTOVOLTAICA			27.756							27.756
	2	RECUPERACION E INTERCAMBIOS	99.722	832.652	1.103.353	424	36.742	42.435	2.839			2.118.167
	3	DISPONIBLE CONSUMO INTERIOR BRUTO	99.722	832.652	1.103.353	278.194	152.117	10.973	42.435	2.839	2.476	1.204

TRANSFORMACION	4	ENTRADA EN TRANSFORMACION		0	610.516							
	4.1	CENTRALES TÉRMICAS			487.413							
	4.2	COGENERACIONES		0	123.103							
	5	SALIDA DE TRANSFORMACION			376.000							
	5.1	CENTRALES TÉRMICAS			285.000							
	5.2	COGENERACIONES			90.000							

Indicador	2009	2017	2018	2019	2019 PEN 2030 ⁽³⁾	Objetivo UE
Autoabastecimiento energía primaria: producción/consumo energía primaria (corregida electricidad excedentaria)	12,00%	17,12%	18,67%	15,08%	-	12% ⁽¹⁾

UTILIZACIÓN	6	INTERCAMBIOS Y TRANSFERENCIAS			-199.029							-199.029	
	7	CONSUMO DE LA INDUSTRIA ENERGETICA			10.879							10.879	
	8	PERDIDAS TRANSPORTE Y DISTRIBUCION			34.235							34.235	
	9	DISPONIBLE PARA CONSUMO FINAL	99.722	832.652	492.837	410.269	73.199	1.971	42.435	2.839	2.476	1.204	1.959.605
	10	CONSUMO FINAL NO ENERGETICO											
	11	CONSUMO FINAL ENERGETICO	99.722	832.652	492.837	410.269	73.199	1.971	42.435	2.839	2.476	1.204	1.959.605
	11.1	AGRICULTURA		82.096	8.327	13.775	2.031	653			1		106.884
	11.2	INDUSTRIA	99.722	10.733	309.708	235.419	51.267	1.318			0	47	708.215
	11.3	TRANSPORTE		704.822	2.185	15.368			42.435	2.839			767.648
	11.4	ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS PÚBLIC		1.607	16.296	28.896	315				1.023	714	48.851
11.5	DOMÉSTICO, COMERCIO Y SERVICIOS		33.394	156.320	116.811	19.587				1.452	443	328.007	



Principales indicadores energéticos

	Potencia generación 2019 (MW)	Potencia autoconsumo / aislada 2019 (MW)	Producción total 2019 (MWh)	Producción total 2019 (TEP)
No renovables	1363,8	0,0	4.056.094	348.824
Ciclos combinados (GN)	1222,3	0,0	3.094.243	266.105
Cogeneraciones GN	141,5	0,0	961.851	82.719
Cogeneración gasóleo	0,0	0,0	0	0
Renovables	1566,8	11,5	3.540.164	305.164
Biomasa	38,5	0,0	259.752	21.207
- Generación	30,2	0,0	211.708	18.207
- Cogeneraciones	8,3	0,0	48.044	4.132
Biogás	13,1	0,0	58.780	5.055
- Generación	3,7	0,0	13.780	1.185
- Cogeneraciones	9,4	0,0	45.000	3.870
Hidráulica (> 10 MW)	50,2	0,0	99.320	8.542
Minihidráulica (< 10 MW)	204,6	0,0	410.014	34.164
Eólica	1098,4	0,1	2.397.815	199.029
Solar FV	162,0	11,4	322.742	26.871
Total	2930,6	11,5	7.604.517	643.988

Indicador	2009	2017	2018	2019	2019 PEN 2030 ⁽³⁾	Objetivo UE
Producción eléctrica con EE.RR / Consumo total electricidad	81,15%	75,21%	76,93%	74,38%	-	29,4% ⁽¹⁾

Unidades : toneladas equivalentes de petróleo (TEP)		CARBONES Y COQUES	PETROLEO Y DERIVADOS	GAS NATURAL	ELECTRICIDAD	BIOMASA	BIOGAS	BODIESEL	BIOETANOL	SOLAR TÉRMICA	GEOTERMIA	TOTAL
6	INTERCAMBIOS Y TRANSFERENCIAS				-199.029							-199.029
7	CONSUMO DE LA INDUSTRIA ENERGETICA				10.879							10.879
8	PERDIDAS TRANSPORTE Y DISTRIBUCION				34.235							34.235
9	DISPONIBLE PARA CONSUMO FINAL	99.722	832.652	492.837	410.269	73.195	1.971	42.435	2.839	2.476	1.204	1.959.605
10	CONSUMO FINAL NO ENERGETICO											
11	CONSUMO FINAL ENERGETICO	99.722	832.652	492.837	410.269	73.195	1.971	42.435	2.839	2.476	1.204	1.959.605
11.1	AGRICULTURA		82.096	3.022	1.001	653				1		106.884
11.2	INDUSTRIA	99.722	10.733	309.708	235.419	51.267	1.318			0	47	708.215
11.3	TRANSPORTE		704.822	2.185	15.368			42.435	2.839			767.648
11.4	ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS PÚBLICOS		1.607	16.296	28.896	315				1.023	714	48.851
11.5	DOMÉSTICO, COMERCIO Y SERVICIOS		33.394	156.320	116.811	19.587				1.452	443	328.007



Principales indicadores energéticos

	Potencia generación 2019 (MW)	Potencia autoconsumo / aislada 2019 (MW)	Producción total 2019 (MWh)	Producción total 2019 (TEP)
No renovables	1363,8	0,0	4.056.094	348.824
Ciclos combinados (GN)	1222,3	0,0	3.094.243	266.105
Cogeneraciones GN	141,5	0,0	961.851	82.719
Cogeneración gasóleo	0,0	0,0	0	0
Renovables	1566,8	11,5	3.540.164	305.164
Biomasa	38,5	0,0	259.752	21.879
- Generación	30,2	0,0	211.708	18.207
- Cogeneraciones	8,3	0,0	48.044	4.132
Biogás	13,1	0,0	58.780	5.055
- Generación	3,7	0,0	13.780	1.185
- Cogeneraciones	9,4	0,0	45.000	3.870
Hidráulica (> 10 MW)	50,2	0,0	99.320	8.396
Minihidráulica (< 10 MW)	204,6	0,0	410.014	34.164
Eólica	1098,4	0,1	2.397.815	200.000
Solar FV	162,0	11,4	322.742	26.985
Total	2930,6	11,5	7.604.517	648.993

305.164

Indicador	2009	2017	2018	2019	2019 PEN 2030 ⁽³⁾	Objetivo UE
Cuota de EERR en el consumo final bruto de energía	21,38%	22,61%	22,09%	21,41%	27,00%	20 % ⁽²⁾
Cuota de EERR en transporte	4,67%	4,73%	6,43%	6,83%	9,00%	10 % ⁽²⁾

Cuota EERR en consumo final

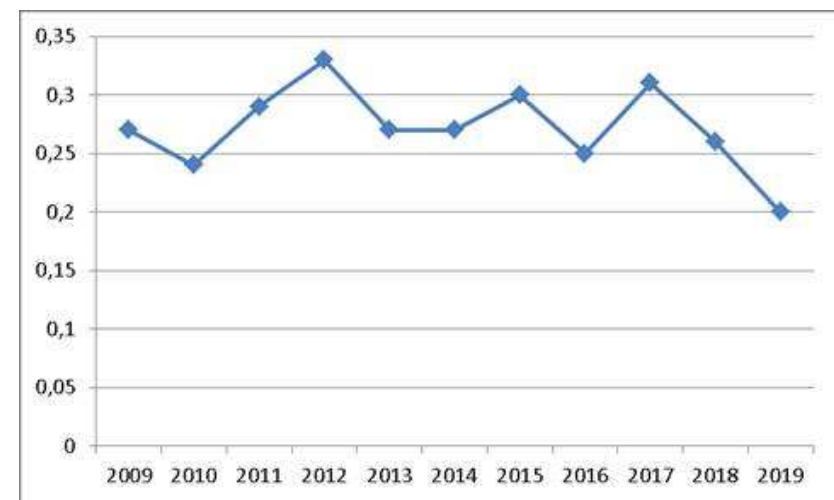
Unidades : toneladas equivalentes de petróleo (TEP)		CARBONES Y COQUES	PETROLEO Y DERIVADOS	GAS NATURAL	ELECTRICIDAD	BIOMASA	BIOGAS	BIODIESEL	BIOETANOL	SOLAR TÉRMICA	GEOTERM	TOTA
6	INTERCAMBIOS Y TRANSFERENCIAS				-199.029							-199.029
7	CONSUMO DE LA INDUSTRIA ENERGETICA				10.879							10.879
8	PERDIDAS TRANSPORTE Y DISTRIBUCION				34.235							34.235
9	DISPONIBLE PARA CONSUMO FINAL	99.722	832.652	492.837	410.269	73.199	1.971	42.435	2.839	2.476	1.204	1.959.605
10	CONSUMO FINAL NO ENERGETICO											
11	CONSUMO FINAL ENERGETICO	99.722	832.652	492.837	410.269	73.199	1.971	42.435	2.839	2.476	1.204	1.959.605
11.1	AGRICULTURA		82.096	8.327	13.775	2.031	653			1		106.884
11.2	INDUSTRIA	99.722	10.733	309.708	235.419	51.267	1.318			0	47	708.215
11.3	TRANSPORTE		704.822	2.165	15.368			42.435	2.839			767.648
11.4	ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS PÚBLICOS		1.607	16.296	28.896	315				1.023	714	48.851
11.5	DOMÉSTICO, COMERCIO Y SERVICIOS		33.394	156.320	116.811	19.587				1.452	443	328.007

* Nota: de manera similar se calcula la cuota EERR en el consumo final de transporte



Principales indicadores energéticos

Factor de emisión nacional 2019		MWh E. Final	Tm CO ₂
Generación eléctrica no renovable	0,2 ton CO ₂ /MWh	4.056.094	811.219
Generación eléctrica renovable	-	3.548.423	0
Total si no hubiera renovables	0,2 ton CO ₂ /MWh	7.604.517	1.520.903



Evolución factor de emisión Mix nacional 2009 a 2019 (Tm CO₂/MWh)

Indicador	2009	2017	2018	2019	2019 PEN 2030 ⁽³⁾	Objetivo UE
Emisiones de CO ₂ evitadas generación eléctrica renovables (ton)	983.902	1.130.880	937.354	709.685	-	-

Principales indicadores energéticos

Unidades : toneladas equivalentes de petróleo (TEP)		CARBONES Y COQUES	PETROLEO Y DERIVADOS	GAS NATURAL	ELECTRICIDAD	BIOMASA	BIOGAS	BIODIESEL	BIOETANOL	SOLAR TERMICA	GEOTERMIA	TOTAL	
DISPONIBLES	1	PRODUCCION DE ENERGIA PRIMARIA			277.771	115.375	10.973			2.476	1.204	407.799	
	1.1	HIDRAULICA			8.542							8.542	
	1.2	MINIHIDRAULICA			35.261							35.261	
	1.3	EOLICA			206.212							206.212	
	1.4	SOLAR FOTOVOLTAICA			27.756							27.756	
	2	RECUPERACION E INTERCAMBIOS	99.722	832.652	1.103.353	424	36.742		42.435	2.839			2.118.167
	3	DISPONIBLE CONSUMO INTERIOR BRUTO	99.722	832.652	1.103.353	278.194	152.117	10.973	42.435	2.839	2.476	1.204	2.525.966

TRANSFORMACION	4	ENTRADA EN TRANSFORMACION		0	610.516		78.918	9.002				698.436
	4.1	CENTRALES TÉRMICAS			487.413		54.406	9.002				545.900
	4.2	COGENERACIONES		0	123.103							123.103
	5	SALIDA DE TRANSFORMACION				376.218						376.218
	5.1	CENTRALES TÉRMICAS				285.497						285.497
	5.2	COGENERACIONES				90.721						90.721

UTILIZACIÓN	6	INTERCAMBIOS Y TRANSFERENCIAS			-199.029								
	7	CONSUMO DE LA INDUSTRIA ENERGETICA			10.879								
	8	PERDIDAS TRANSPORTE Y DISTRIBUCION			34.235							34.235	
	9	DISPONIBLE PARA CONSUMO FINAL	99.722	832.652	492.837	410.269	73.199	1.971	42.435	2.839	2.476	1.204	1.959.605
	10	CONSUMO FINAL NO ENERGETICO											
	11	CONSUMO FINAL ENERGETICO	99.722	832.652	492.837	410.269	73.199	1.971	42.435	2.839	2.476	1.204	1.959.605
	11.1	AGRICULTURA		82.096	8.327	13.775	2.031	653			1		106.884
	11.2	INDUSTRIA	99.722	10.733	309.708	235.419	51.267	1.318			0	47	708.215
	11.3	TRANSPORTE		704.822	2.185	15.368			42.435	2.839			767.648
	11.4	ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS PÚBLICOS		1.607	16.296	28.896	315				1.023	714	48.851
11.5	DOMÉSTICO, COMERCIO Y SERVICIOS		33.394	156.320	116.811	19.587				1.452	443	328.007	

Indicador	2009	2017	2018	2019	2019 PEN 2030 ⁽³⁾	Objetivo UE
Intensidad energética final (consumo energía final/PIB) (TEP/Euros constantes año 2008)	104,01	95,99	94,71	90,67	-	-
Consumo energía final per cápita (TEP/habitante)	3,02	3,04	3,07	2,98	-	-



BALANCE ENERGÉTICO DE NAVARRA

NAFARROAKO BALANTZE ENERGETIKOA

Gobierno
de Navarra



Nafarroako
Gobernua



AGENDA
2030

PLAN ENERGÉTICO NAVARRA
NAFARROAKO PLAN ENERGETIKOA
2030



[Página web balances energéticos de Navarra](#)

Muchas gracias / Eskerrik asko

energia@navarra.es