

INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD

DIVISION OPERACIÓN Y CONTROL DEL SISTEMA ELECTRICO

Producción y Demanda

Informe Mensual

Diciembre, 2024

I. DEMANDA DE ENERGÍA

Atención de Demanda por Fuente
enero – diciembre, 2024

Fuente	MWh	%
Bagazo	59.906,10	0,5%
Eólico	1.239.469,18	9,7%
Geotérmico	1.498.096,48	11,7%
Hidro-Exportación	8.275.437,37	64,7%
Solar	25.836,16	0,2%
Térmico	1.331.030,47	10,4%
Importación	360.821,84	2,8%
	12.790.597,59	100,0%

Atención de
Demanda
con fuentes
renovables
86,8%

Tabla 1. Atención de la demanda por fuente. La fila "Hidro-Exportación" se refiere a la generación hidroeléctrica restándole las exportaciones.

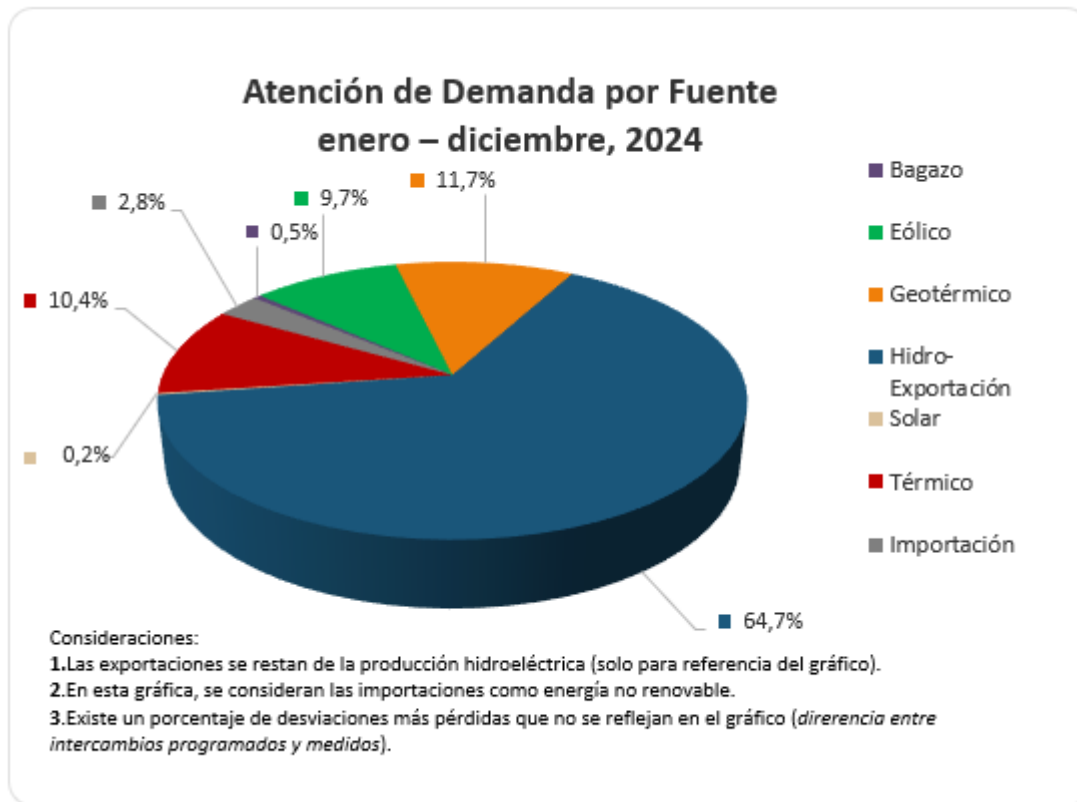


Gráfico 1. Distribución de la atención de la demanda por fuente.

Comparación demanda mensual de energía y crecimiento

Demanda MWh

Mes	2023	% Crecimiento mensual	2024	% Crecimiento mensual	% Crecimiento anual
Ene	998.391,71	1,23%	1.078.829,32	4,30%	8,06%
Feb	934.535,34	-6,40%	1.021.408,57	-5,32%	9,30%
Mar	1.048.847,17	12,23%	1.118.443,22	9,50%	6,64%
Abr	995.203,59	-5,11%	1.086.659,14	-2,84%	9,19%
May	1.081.277,84	8,65%	1.107.195,03	1,89%	2,40%
Jun	1.017.204,96	-5,93%	1.040.653,29	-6,01%	2,31%
Jul	1.035.027,09	1,75%	1.080.222,93	3,80%	4,37%
Ago	1.049.683,15	1,42%	1.074.250,88	-0,55%	2,34%
Set	1.013.979,42	-3,40%	1.038.745,84	-3,31%	2,44%
Oct	1.046.291,75	3,19%	1.072.869,27	3,29%	2,54%
Nov	1.036.281,90	-0,96%	1.033.760,68	-3,65%	-0,24%
Dic	1.034.397,46	-0,18%	1.037.559,44	0,37%	0,31%
Acumulado	12.291.121,38		12.790.597,59	% crecimiento acumulado	4,06%

Tabla 2. Comparación de la demanda de energía 2023 - 2024.

Demandas máximas mensuales

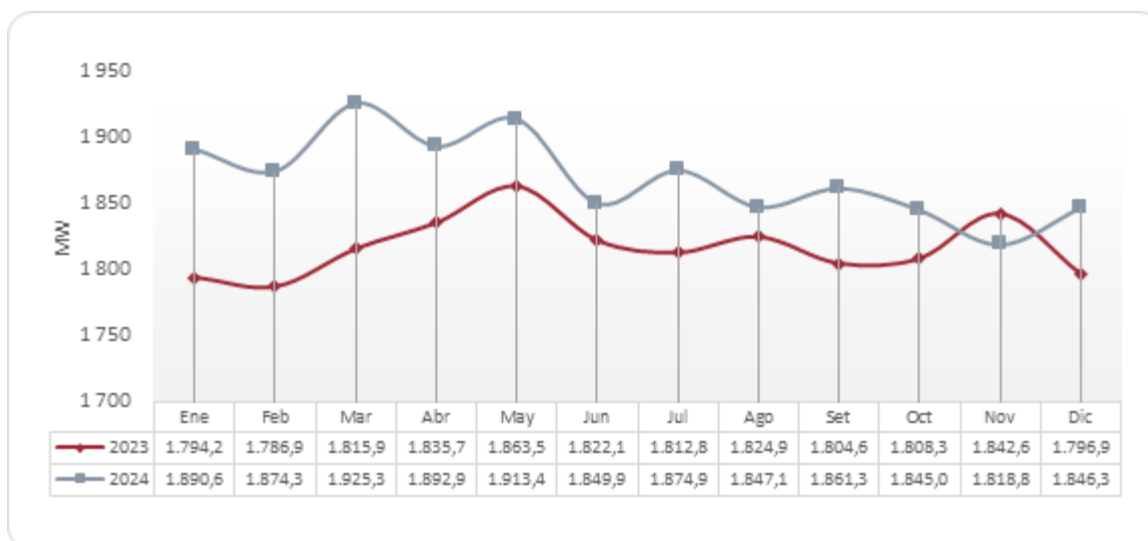


Gráfico 2. Comparación de la demanda de potencia máxima mensual 2023 - 2024.

PRODUCCIÓN DE ENERGÍA

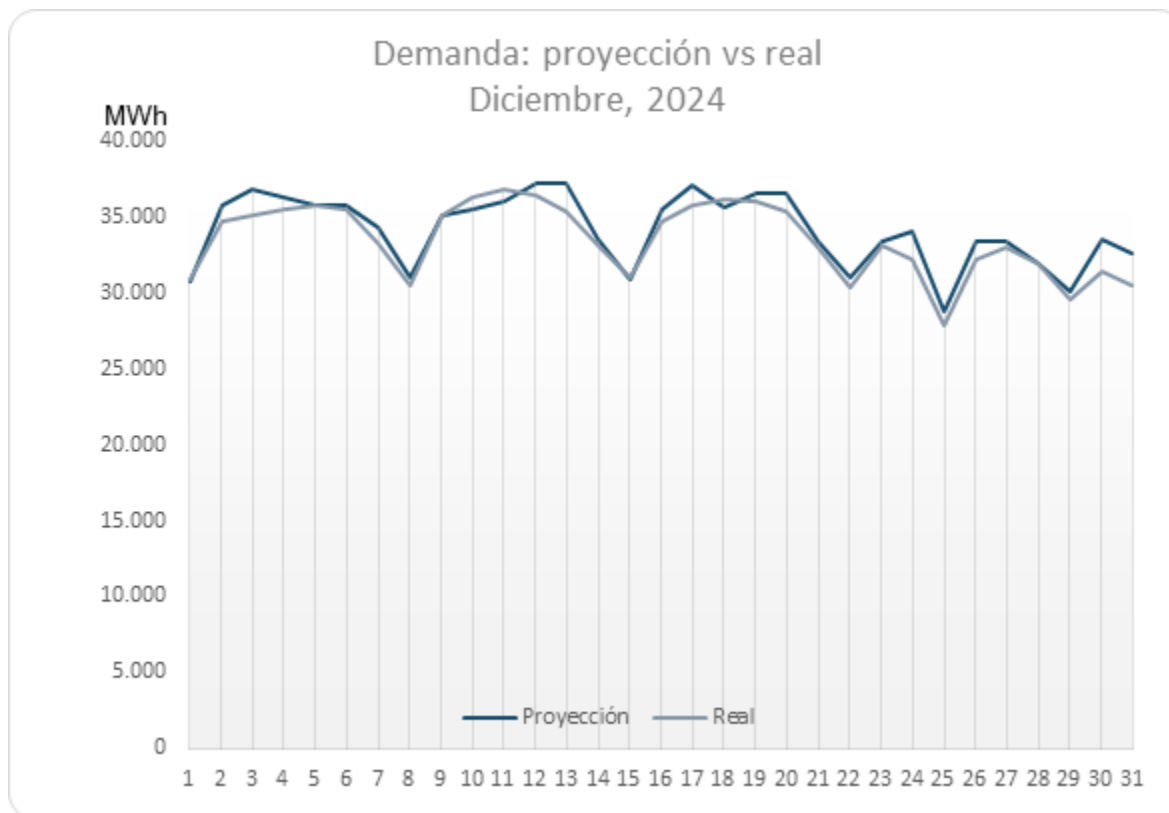


Gráfico 3. Comparación de la producción de real de energía vs proyección.

Producción de Energía MWh				
Acumulado a diciembre	2023	2024	Crecimiento	
Hidroeléctrico	8 327 023,4	8 412 329,1	1,02%	↑
Termoeléctrico	608 066,7	1 331 030,5		↑
Geotérmico	1 479 251,6	1 498 096,5	1,27%	↑
Bagazo	55 178,3	59 906,1	8,57%	↑
Eólico	1 461 247,7	1 239 469,2	-15,18%	↓
Solar	8 951,0	25 836,2	188,64%	↑
Producción	11 939 718,76	12 566 667,48	5,25%	↑
Intercambio MWh	351 402,62	223 930,11		
Demanda MWh	12 291 121,38	12 790 597,59	4,06%	↑
Demanda Máxima MW	1 863,50	1 925,36	3,32%	↑

Tabla 3. Producción de energía y crecimiento 2023 - 2024.

Producción de energía

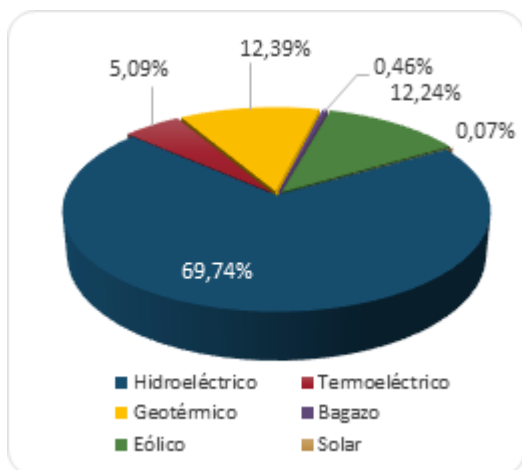


Gráfico 4. Producción de energía MWh por fuente - 2023.

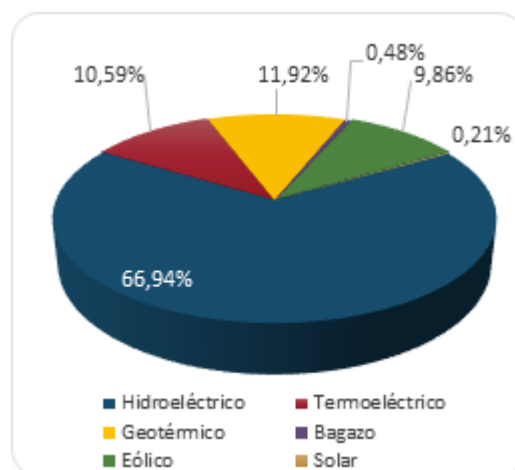


Gráfico 5. Producción de energía MWh por fuente - 2024.

Producción de energía termoeléctrica

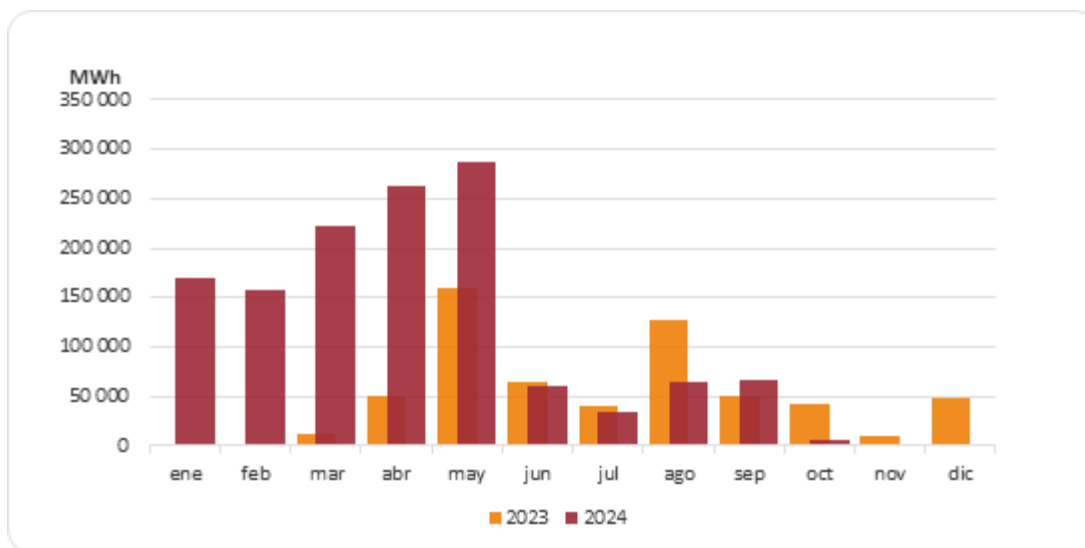


Gráfico 6. Comparación de generación termoeléctrica 2023 - 2024.

II. EMBALSE ARENAL

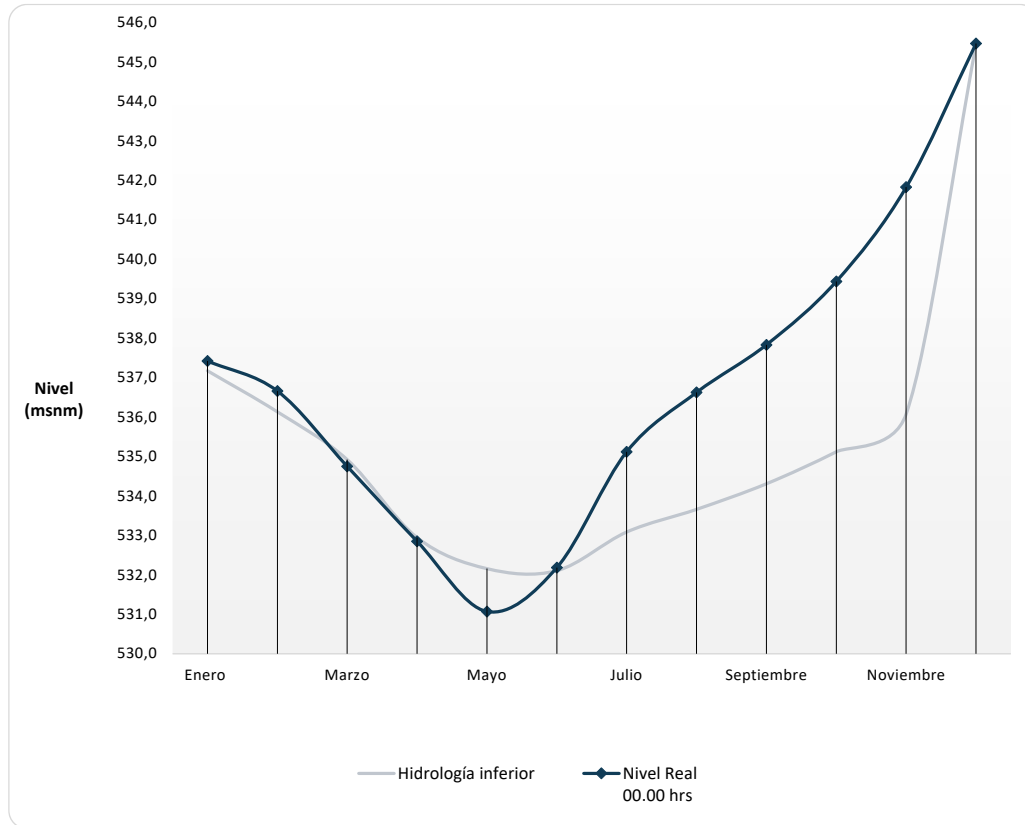


Gráfico 7. Curva nivel real del embalse Arenal vs hidrología inferior.

Curva Embalse Arenal		
Mes	Hidrología inferior	Nivel Real 00.00 hrs
Enero	537,17	537,42
Febrero	536,13	536,66
Marzo	534,92	534,75
Abril	532,95	532,85
Mayo	532,16	531,07
Junio	532,11	532,18
Julio	533,09	535,12
Agosto	533,66	536,62
Septiembre	534,31	537,83
Octubre	535,12	539,44
Noviembre	536,08	541,83
Diciembre	545,45	545,47
* Nivel (m.s.n.m.)		

Tabla 4. Datos de la curva del nivel del embalse Arenal. Para el 2024, la hidrología inferior, será la curva de referencia.

III. DEMANDA MÁXIMA

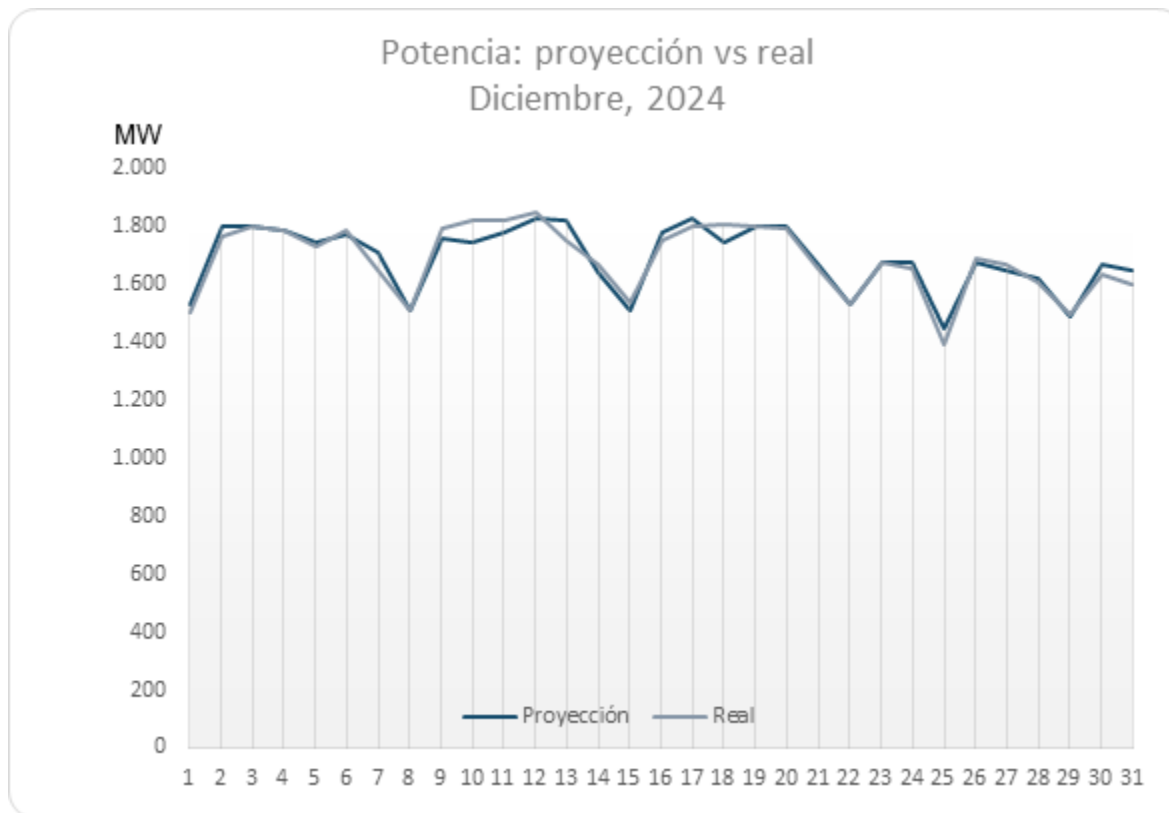


Gráfico 8.Comparación de la demanda de potencia – diciembre, 2024.

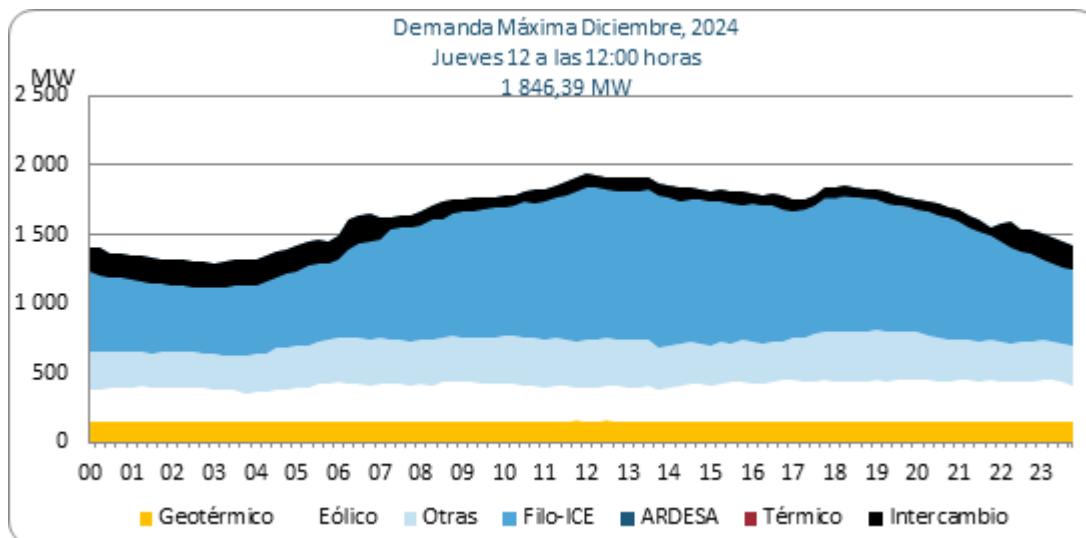


Gráfico 9. Composición de la demanda máxima – diciembre del año 2024, registrada el jueves 12.

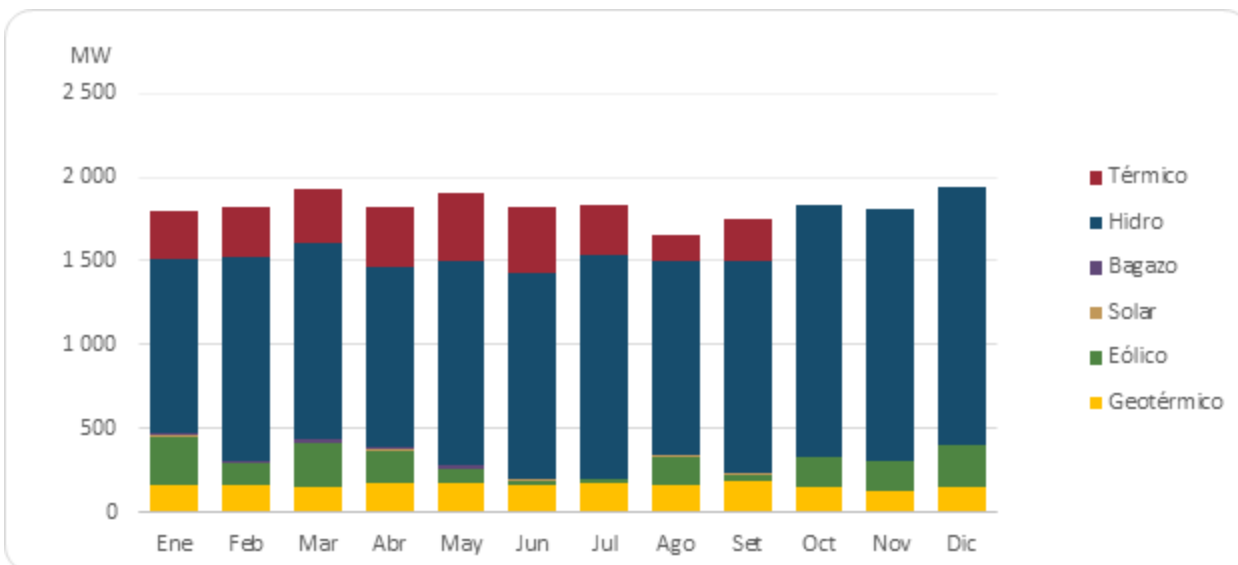


Gráfico 10. Composición de la demanda por fuente a la hora de la máxima enero – diciembre, 2024.

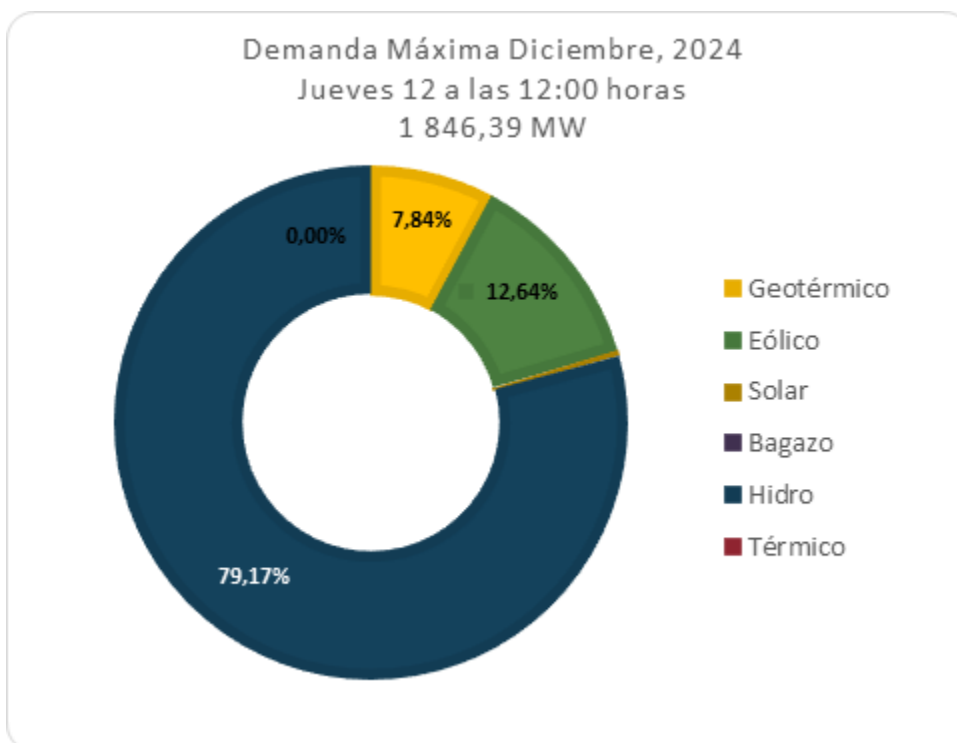


Gráfico 11. Composición de la demanda por fuente a la hora de la máxima.

Sistema Eléctrico

Resumen Anual 2 0 2 4

Producción - Intercambio - Demanda Nacional MWh

	Plantas	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	ACUMULADO	
Otras Empresas	E.S.P.H.	20.715,871	11.892,212	8.618,144	6.932,664	7.925,632	18.028,938	31.861,347	27.884,258	25.812,505	30.973,659	35.561,610	38.097,356	264.304,195	
	J.A.S.E.C.	6.405,945	5.369,512	4.668,532	4.427,473	4.732,241	7.847,836	9.220,851	7.372,932	6.430,928	7.926,858	14.323,890	16.699,508	95.426,505	
	C.N.F.L.	22.676,162	20.486,029	16.682,721	14.735,537	21.350,359	45.308,034	39.960,160	34.471,194	43.351,158	54.185,266	58.131,930	57.417,841	428.756,392	
	Valle Central	4.186,447	3.720,088	2.194,171	2.863,175	960,596	517,921	1.612,604	1.064,532	638,868	916,923	1.276,256	4.056,183	24.007,765	
	Coopelesca	20.192,619	21.915,131	17.096,345	15.395,075	18.311,205	29.242,718	36.701,563	30.926,803	29.711,773	38.569,791	42.388,818	44.810,933	345.262,773	
	CoopeGuanacaste	12.073,350	8.497,000	6.986,295	4.849,348	6.029,629	8.901,160	14.825,459	11.749,654	10.123,818	13.485,247	17.098,241	22.794,842	137.414,043	
	Juanilama Solar	762,036	771,152	773,891	696,634	630,307	459,722	558,691	621,665	564,226	623,748	433,871	598,685	7.494,629	
	Parque Solar Huacas	-	-	333,657	1.029,379	923,962	690,104	831,265	872,988	756,882	881,600	580,572	856,806	7.757,214	
	Parque Solar Valle Escondido	-	-	-	-	-	-	-	-	203,243	352,850	356,030	207,010	412,205	1.531,338
	PE Río Naranjo	4.556,720	4.312,226	3.280,585	3.582,679	1.510,871	534,316	2.735,250	2.090,484	825,553	1.628,721	1.374,177	4.056,797	30.488,378	
	PE Cacao	8.474,002	7.720,528	5.996,535	5.516,751	1.050,368	646,151	2.073,913	1.016,393	422,124	1.258,033	1.306,606	6.025,601	41.507,004	
	Coneléctricas	13.535,362	15.360,685	10.876,703	6.696,877	10.737,146	21.086,140	27.240,829	24.539,193	18.841,993	24.402,791	27.695,019	27.571,880	228.584,617	
	Los Santos	4.556,595	3.630,620	2.536,847	3.007,009	1.078,892	538,439	2.395,651	1.979,517	964,283	1.230,314	728,329	4.852,255	27.498,750	
	Otras Solares	1.603,055	1.523,687	1.293,830	545,419	510,965	471,682	375,395	483,022	445,230	380,231	377,495	299,500	8.309,511	
	Subtotal	119.738,165	105.198,868	81.338,257	70.278,020	75.752,173	134.273,161	170.392,978	145.275,878	139.242,191	176.819,211	201.483,822	228.550,392	1.648.343,116	
Paralela	Hidro	18.429,963	13.158,923	10.638,771	10.542,845	11.621,333	20.137,444	25.522,351	21.150,603	19.981,671	22.859,364	26.028,836	19.975,138	220.047,242	
	Térmica	13.015,657	12.354,320	11.787,112	13.513,647	3.629,888	-	-	-	-	-	0,349	5.605,124	59.906,097	
	Eólica	83.817,817	76.169,767	73.283,483	68.456,561	30.599,766	10.451,344	47.874,675	33.097,974	12.449,639	29.887,778	23.246,417	68.580,545	557.915,764	
Subtotal	115.263,437	101.683,010	95.709,366	92.513,053	45.850,987	30.588,787	73.397,026	54.248,576	32.431,310	52.747,142	49.275,602	94.160,806	837.869,103		
ICE Hidro	Garita 1 y 2	-	4.708,017	12.774,017	11.760,759	15.393,414	17.357,673	19.614,208	14.324,145	136,104	-	-	10.244,848	106.313,837	
	Garita 3 y 4	23.068,573	19.289,124	17.692,887	18.212,397	30.221,623	33.626,535	14.666,149	33.949,651	46.461,501	56.287,850	56.811,355	30.748,883	381.036,527	
	Río Macho	24.018,260	18.494,842	13.113,624	12.713,141	26.196,065	61.108,573	66.074,705	53.883,230	54.745,640	70.818,340	76.264,910	66.825,686	544.257,014	
	Cachí	26.110,245	22.607,025	23.553,523	17.177,189	24.865,176	74.904,603	85.486,809	75.779,838	57.982,484	75.075,661	58.637,917	52.426,043	594.606,513	
	Arenal	57.023,574	64.270,288	92.726,744	83.110,211	88.450,853	27.749,433	17.848,814	22.592,809	16.884,772	10.753,410	9.677,085	15.448,845	506.536,838	
	Dengo	64.911,766	73.225,102	105.375,037	94.958,219	102.133,883	33.391,123	23.798,854	27.344,092	20.507,643	14.912,262	13.569,504	20.722,628	594.850,112	
	Sandillal	10.487,296	11.711,744	17.148,736	15.242,112	16.410,368	5.048,640	3.882,688	4.145,920	1.614,848	1.025,728	1.586,240	1.461,824	89.766,144	
	Toro I	4.096,128	4.663,040	3.299,330	2.907,491	3.859,033	5.575,985	9.618,231	8.370,955	8.219,742	10.675,685	14.518,174	15.246,904	91.050,696	
	Toro II	12.148,005	13.037,290	9.938,314	8.740,988	11.352,037	17.752,295	26.653,842	22.949,393	22.497,657	27.312,033	34.198,281	38.973,866	245.554,772	
	Toro III	8.991,884	9.859,319	7.297,456	6.490,549	8.447,484	13.460,519	19.946,050	16.931,671	16.560,136	20.362,153	24.128,340	27.857,722	180.333,282	
	Angostura	36.058,299	33.459,441	27.785,535	24.329,861	46.399,566	95.955,008	99.308,006	84.313,117	53.376,769	91.818,274	65.623,353	46.351,839	704.779,066	
	Reventazón	49.957,256	51.220,843	49.778,922	42.944,050	47.859,161	98.412,352	-	-	73.305,004	108.517,286	123.008,469	95.152,138	740.155,478	
	Peñas Blancas	8.561,110	11.531,061	7.951,045	6.585,087	9.927,791	15.197,071	23.177,633	19.802,547	14.740,872	17.778,715	16.762,251	22.720,939	174.736,120	
	Cariblanco	13.850,649	13.084,177	10.291,841	10.151,864	10.169,259	22.645,836	29.301,797	23.118,196	22.246,294	30.044,216	31.188,848	43.315,266	259.408,242	
	Pirris	28.751,312	15.381,671	43.497,072	36.942,896	15.723,413	58.460,494	65.451,515	79.659,853	80.718,581	55.895,888	61.287,389	33.400,226	575.170,909	
	Echandi	2.970,781	2.575,962	2.139,042	1.542,676	1.691,847	2.417,476	2.754,026	2.811,611	1.854,333	654,366	1.914,587	2.828,416	26.155,121	
	La Joya	10.642,025	9.328,360	9.619,192	7.223,735	10.604,532	25.703,326	28.750,375	25.879,312	21.485,779	26.023,521	23.494,370	20.362,119	219.116,646	
	El General	13.271,482	15.551,055	12.594,518	12.634,833	15.578,475	17.198,519	22.399,205	15.249,088	15.209,784	19.305,112	19.183,171	26.474,337	204.649,579	
	Subtotal	394.918,645	393.998,357	466.578,085	413.668,058	485.283,979	625.965,458	558.732,906	531.105,428	528.547,943	637.261,267	631.854,243	570.562,528	6.238.476,896	
ICE Geo	Molín Gas	26.820,595	33.938,707	48.806,952	50.666,372	50.572,832	1.936,021	67,695	139,623	209,527	196,964	-	48,070	213.403,707	
	Molín Gas CNFL	12.928,090	9.505,967	19.568,288	16.767,736	21.163,557	969,518	-	-	-	98,618	73,928	-	81.075,352	
	PTA Molín	-	-	21.654,548	49.287,239	66.073,794	5.531,182	1.423,208	431,407	2.425,756	60,783	92,774	50,346	147.031,037	
	PTA Garabito	-	-	6.527,982	20.615,720	23.295,126	1.581,675	304,714	48,164	-	-	143,258	44,300	52.560,939	
	Guápiles	3.135,315	2.724,414	1.388,589	2.112,663	3.789,235	680,223	209,107	542,840	1.220,754	4,584	64,296	81,298	15.953,315	
	Orotina	5.841,604	4.570,347	5.907,085	5.932,698	6.437,675	1.839,552	592,726	1.753,873	2.295,219	47,281	55,385	-	35.273,444	
	Garabito	120.016,707	106.959,886	119.120,843	116.995,269	115.236,250	47.619,473	31.228,185	61.621,786	59.520,514	6.016,493	1.397,268	0,000	785.732,674	
	Subtotal	168.742,310	157.699,320	222.974,286	262.377,697	286.568,468	60.157,643	33.825,636	64.537,693	65.671,769	6.424,723	1.826,908	224,013	1.331.030,468	
	Miravalles I	28.111,296	29.215,616	32.287,616	31.908,096	33.095,680	30.585,856	34.370,048	31.945,856	30.151,168	24.296,902	11.973,526	30.522,174	348.463,833	
	Miravalles II	30.513,045	29.173,700	32.665,138	30.933,209	32.610,113	30.149,197	30.281,294	29.329,476	29.257,037	31.098,703	30.640,847	13.375,156	350.026,913	
ICE Geo	Miravalles III	-	-	-	-	10.537,333	1.135,228	11.859,197	13.780,003	13.295,840	13.622,520	12.128,623	12.864,616	89.223,359	
	Boca de Pozo 1	3.391,071	3.207,684	3.280,144	3.372,262	3.600,264	3.358,569	2.362,910	3.018,907	3.263,253	3.326,031	2.806,475	3.303,669	38.291,238	
	Miravalles V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Pailas	21.764,988	17.921,780	20.016,908	21.295,067	21.576,891	20.953,839	21.840,263	20.795,348	20.309,798	8.231,896	19.601,440	20.210,190	234.518,118	
	Las Pailas I	38.587,150	35.915,690	38.678,780	37.47										

Sistema Eléctrico
Resumen Anual 2 0 2 4
Producción Otras Empresas MWh

	Plantas	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	ACUMULADO
ESPH	Jorge Manuel Dengo	1.506,136	1.131,841	866,162	704,427	1.016,055	1.734,826	1.818,559	2.310,094	2.544,136	1.756,602	1.099,806	-	16.488,644
	Los Negros	4.988,361	2.457,851	1.558,043	1.214,903	1.119,279	4.627,970	9.174,404	7.282,380	6.792,881	8.893,479	11.062,349	12.307,460	71.479,357
	Los Negros II	11.355,396	5.962,209	3.954,388	2.992,366	3.213,865	8.713,567	17.387,764	15.129,015	13.603,587	16.539,613	19.392,848	20.234,728	138.479,345
	Tacares	2.865,979	2.340,311	2.239,551	2.020,968	2.576,433	2.952,575	3.480,620	3.162,769	2.871,902	3.783,965	4.006,608	5.555,168	37.856,850
	Subtotal	20.715,871	11.892,212	8.618,144	6.932,664	7.925,632	18.028,938	31.861,347	27.884,258	25.812,505	30.973,659	35.561,610	38.097,356	264.304,195
JASEC	Barro Morado	573,845	434,664	334,355	341,310	387,890	532,086	558,098	390,730	356,460	560,176	270,042	289,532	5.029,188
	Birris12	3.644,585	2.948,928	2.624,074	2.516,781	2.544,220	4.065,364	5.248,145	4.139,707	3.581,965	4.597,237	9.508,356	12.039,063	57.458,425
	Birris3	1.796,736	1.469,001	1.332,242	1.275,002	1.282,195	2.000,305	2.403,738	1.894,135	1.652,189	2.216,675	3.155,427	3.182,968	23.660,613
	Tuis	390,779	516,919	377,861	294,380	517,936	1.250,081	1.010,870	948,360	840,314	552,770	1.390,065	1.187,945	9.278,280
	Subtotal	6.405,945	5.369,512	4.668,532	4.427,473	4.732,241	7.847,836	9.220,851	7.372,932	6.430,928	7.926,858	14.323,890	16.699,508	95.426,505
CNFL	CNFL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Belén	4.769,203	3.710,692	3.449,127	3.207,176	4.394,422	5.794,842	6.714,108	5.837,408	6.374,726	6.480,656	2.490,252	4.619,468	57.842,080
	Brasil	4.997,830	4.509,052	3.894,105	4.085,183	7.348,956	11.742,700	-	0,000	5.824,055	16.148,606	16.089,886	12.631,012	87.271,384
	Electrona	1.084,922	1.190,735	999,383	1.073,203	1.224,244	3.431,527	3.489,681	2.483,960	2.709,923	4.019,606	3.889,085	3.582,996	29.179,266
	Cote	652,143	489,186	353,034	392,725	431,832	783,074	1.821,225	1.414,023	1.491,579	360,198	1.376,217	3.433,566	12.998,803
	El Encanto	2.603,632	2.601,043	1.657,410	1.032,909	1.487,401	2.204,719	2.952,433	4.363,842	5.537,838	5.520,078	4.972,523	5.364,371	40.298,198
	Río Segundo	354,890	246,239	168,551	131,075	193,667	375,087	404,533	460,202	426,702	601,323	467,981	593,350	4.423,601
	Ventanas	500,774	510,651	155,720	98,394	444,469	3.000,560	3.770,692	1.781,511	1.599,279	2.072,075	2.633,390	2.365,925	18.933,438
	Daniel Gutiérrez	2.883,615	3.700,828	2.817,658	2.228,675	2.530,058	7.887,994	8.498,970	7.719,629	8.003,092	6.175,196	8.459,603	9.265,380	70.170,699
	Balsa Inferior	4.829,152	3.527,603	3.187,734	2.486,197	3.295,309	10.087,531	12.308,519	10.410,619	11.383,965	12.807,528	17.752,995	15.561,773	107.638,923
	Subtotal	22.676,162	20.486,029	16.682,721	14.735,537	21.350,359	45.308,034	39.960,160	34.471,194	43.351,158	54.185,266	58.131,930	57.417,841	428.756,392
	Valle Central	4.186,447	3.720,088	2.194,171	2.863,175	960,596	517,921	1.612,604	1.064,532	638,868	916,923	1.276,256	4.056,183	24.007,765
Coopelesca	Chocosuelas	5.132,137	4.754,870	4.459,615	4.142,371	3.838,343	7.482,273	9.449,234	8.468,505	6.880,234	9.912,456	12.541,825	13.322,278	90.384,142
	Cubujuquí	5.728,010	6.708,196	4.473,812	5.040,563	6.993,128	8.808,893	10.427,917	6.908,050	7.224,397	9.590,142	10.836,257	11.726,339	94.465,702
	Hidrozcargas	3.057,184	3.244,183	2.714,938	2.287,709	2.646,426	3.825,902	4.086,698	3.164,772	4.675,081	5.829,644	6.693,112	5.305,493	47.531,143
	La Esperanza	1.756,790	2.248,174	1.655,063	1.108,446	1.437,520	2.536,870	3.389,688	3.437,754	2.889,495	3.070,537	3.637,236	3.835,685	31.003,258
	Platanar	4.518,497	4.959,707	3.792,918	2.815,986	3.395,788	6.588,781	9.348,026	8.947,722	8.042,567	10.167,012	8.680,387	10.621,138	81.878,528
	Subtotal	20.192,619	21.915,131	17.096,345	15.395,075	18.311,205	29.242,718	36.701,563	30.926,803	29.711,773	38.569,791	42.388,818	44.810,933	345.262,773
Coope-Guanacaste	Bijagua	6.662,874	4.779,563	3.981,551	2.649,212	3.335,391	4.884,585	7.803,544	5.990,729	5.826,109	6.964,190	9.097,089	11.870,181	73.845,018
	Canalete	5.410,475	3.717,438	3.004,745	2.200,137	2.694,238	4.016,574	7.021,916	5.758,925	4.297,709	6.521,057	8.001,152	10.924,661	63.569,025
	Juanilama Solar	762,036	771,152	773,891	696,634	630,307	459,722	558,691	621,665	564,226	623,748	433,871	598,685	7.494,629
	Parque Solar Huacas	-	-	333,657	1.029,379	923,962	690,104	831,265	872,988	756,882	881,600	580,572	856,806	7.757,214
	Parque Solar Valle Escc	-	-	-	-	-	-	-	203,243	352,850	356,030	207,010	412,205	1.531,338
	PE Río Naranjo	4.556,720	4.312,226	3.280,585	3.582,679	1.510,871	534,316	2.735,250	2.090,484	825,553	1.628,721	1.374,177	4.056,797	30.488,378
	PE Cacao	8.474,002	7.720,528	5.996,535	5.516,751	1.050,368	646,151	2.073,913	1.016,393	422,124	1.258,033	1.306,606	6.025,601	41.507,004
	Subtotal	25.866,108	21.300,905	17.370,963	15.674,791	10.145,137	11.231,453	21.024,578	16.554,427	13.045,453	18.233,378	21.000,476	34.744,936	226.192,607
Cono- léctricas	Pocosol	9.287,715	10.654,025	8.173,851	5.076,583	8.042,719	12.779,153	16.531,929	14.718,562	10.752,263	14.513,371	16.165,269	17.530,617	144.226,057
	San Lorenzo	4.247,648	4.706,660	2.702,851	1.620,294	2.694,427	8.306,987	10.708,900	9.820,631	8.089,730	9.889,420	11.529,749	10.041,263	84.358,561
	Subtotal	13.535,362	15.360,685	10.876,703	6.696,877	10.737,146	21.086,140	27.240,829	24.539,193	18.841,993	24.402,791	27.695,019	27.571,880	228.584,617
	Coopeasantos Los Santos	4.556,595	3.630,620	2.536,847	3.007,009	1.078,892	538,439	2.395,651	1.979,517	964,283	1.230,314	728,329	4.852,255	27.498,750
Otras Solares		1.603,055	1.523,687	1.293,830	545,419	510,965	471,682	375,395	483,022	445,230	380,231	377,495	299,500	8.309,511
Total		118.135,110	103.675,181	80.044,427	69.732,601	75.241,208	133.801,478	170.017,582	144.792,856	138.796,961	176.438,979	201.106,327	228.250,892	1.648.343,116

Sistema Eléctrico
Resumen Anual 2 0 2 4
Producción Privados MWh - Ley 7200, capítulo I

	Plantas	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	ACUMULADO
Hidro	Tapezco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Vara Blanca	451,176	376,952	258,577	374,235	315,101	998,914	1,413,460	992,456	890,295	1,209,096	1,508,349	419,832	9,208,442
	El Angel	-	-	-	-	-	-	-	-	760,730	809,421	601,464	84,067	2,255,682
	El Angel Ampliación	966,143	1,161,290	730,518	871,386	846,069	1,560,583	1,866,421	1,390,648	1,627,359	2,100,180	2,850,177	3,249,811	19,220,585
	Caño Grande	1,257,380	1,306,711	1,028,982	982,159	1,026,654	1,625,652	1,711,845	1,646,249	1,442,672	1,629,069	1,739,739	1,792,258	17,189,372
	Santa Rufina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	La Rebeca	48,806	39,473	34,970	35,792	45,875	34,783	35,801	33,097	28,770	34,014	34,483	17,176	423,038
	Zuerkata	737,798	570,329	460,440	392,113	375,992	1,103,857	1,726,110	985,211	1,047,757	1,646,844	1,900,007	1,931,619	12,878,077
	Don Pedro	2,258,209	1,528,075	1,450,317	2,051,054	1,947,391	3,478,672	5,207,747	3,926,855	4,560,423	3,439,990	3,620,275	2,531,183	36,000,192
	Matamoros	1,436,686	1,432,862	1,188,794	879,948	930,667	1,540,952	2,488,775	2,588,746	2,363,202	2,492,130	2,083,438	2,371,905	21,798,105
	Río Lajas	2,940,378	2,978,352	2,641,740	2,492,651	2,333,811	2,861,232	4,396,785	3,961,121	3,076,508	3,303,025	5,702,383	3,353,670	40,041,658
	El Embalse	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Volcán	2,425,530	1,943,392	1,460,979	1,149,930	2,529,161	4,782,378	4,430,848	3,480,026	2,341,798	4,079,211	3,702,117	1,856,134	34,181,506
	Doña Julia	4,147,221	0,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,147,221
	Caño Grande III	1,760,638	1,821,487	1,383,452	1,313,577	1,270,611	2,150,421	2,244,558	2,146,194	1,842,156	2,116,384	2,286,404	2,367,482	22,703,364
	Subtotal	18,429,963	13,158,923	10,638,771	10,542,845	11,621,333	20,137,444	25,522,351	21,150,603	19,981,671	22,859,364	26,028,836	19,975,138	220,047,242
Eólico	Aeroenergía	2,454,937	2,187,886	1,558,893	1,669,229	563,871	283,409	1,460,157	652,707	256,351	692,339	606,239	2,145,931	14,531,947
	Vientos del Este	5,566,162	4,674,865	3,966,546	4,328,512	1,636,934	963,574	5,280,508	2,225,148	950,641	2,391,916	2,368,801	5,276,892	39,630,500
	PE Tilarán	3,691,270	3,523,985	3,003,867	3,429,907	1,705,064	511,106	2,710,383	1,905,804	710,359	1,630,249	1,234,180	3,643,802	27,699,977
	MOVASA	7,479,330	7,371,820	6,752,295	6,131,125	1,574,588	243,362	2,533,557	1,226,971	268,882	1,480,292	921,449	4,385,937	40,369,606
	Tilawind	10,441,694	10,700,486	9,384,777	7,839,740	3,109,343	705,070	2,723,738	2,220,685	820,239	2,322,098	1,715,479	7,211,556	59,194,904
	PE Mogote	11,536,715	10,543,160	9,178,352	8,023,899	3,295,114	1,221,834	4,912,164	3,024,987	1,140,949	4,315,182	3,697,940	10,083,615	70,973,909
	Altamira	12,505,121	10,561,924	10,082,225	10,035,400	5,425,457	2,001,194	7,461,230	6,324,715	2,582,255	4,883,940	3,380,896	10,682,714	85,927,072
	Campos Azules	11,540,159	9,624,615	10,577,608	9,686,129	5,234,976	1,728,831	6,842,822	5,590,467	2,000,185	4,457,986	3,324,371	9,756,907	80,365,055
	Vientos de la Perla	9,475,845	8,530,702	9,636,288	8,736,429	4,045,684	1,366,439	7,575,871	5,273,056	1,880,955	3,969,943	3,027,171	7,258,342	70,776,725
	Vientos de Miramar	9,126,584	8,450,325	9,142,631	8,576,192	4,008,736	1,426,525	6,374,245	4,653,434	1,838,822	3,743,832	2,969,891	8,134,850	68,446,069
	Subtotal	83,817,817	76,169,767	73,283,483	68,456,561	30,599,766	10,451,344	47,874,675	33,097,974	12,449,639	29,887,778	23,246,417	68,580,545	557,915,764
Bagazo	Ingenio Taboga	5,764,863	6,145,931	5,418,667	5,828,568	542,514	-	-	-	-	-	0,003	2,108,536	25,809,081
	Ingenio El Viejo	7,250,794	6,208,390	6,368,445	7,685,079	3,087,375	-	-	-	-	-	0,346	3,496,588	34,097,016
	Subtotal	13,015,657	12,354,320	11,787,112	13,513,647	3,629,888	-	-	-	-	-	0,349	5,605,124	59,906,097
	Total	115,263,437	101,683,010	95,709,366	92,513,053	45,850,987	30,588,787	73,397,026	54,248,576	32,431,310	52,747,142	49,275,602	94,160,806	837,869,103

Sistema Eléctrico
Resumen Anual 2 0 2 4
Producción BOT MWh – Ley 7200, capítulo II

Plantas	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	ACUMULADO
Torito	12.900,173	11.833,768	9.745,024	8.470,750	16.088,085	31.894,758	33.586,446	29.181,942	17.277,105	31.091,172	22.936,649	16.078,975	241.084,848
Chucás	11.596,589	9.121,160	8.449,623	8.196,096	14.435,387	23.017,100	24.151,185	22.768,901	22.839,960	24.774,082	21.836,156	21.785,347	212.971,586
Subtotal Hidro	24.496,761	20.954,928	18.194,647	16.666,846	30.523,472	54.911,859	57.737,631	51.950,843	40.117,065	55.865,254	44.772,805	37.864,322	454.056,434
P.E. Guanacaste	25.148,768	23.248,131	18.293,588	17.474,213	6.193,522	2.514,144	12.554,130	8.556,951	2.404,741	8.127,620	6.185,203	19.462,320	150.163,329
Chiripa	29.941,552	25.762,447	22.656,053	25.047,049	12.991,409	5.331,707	18.529,869	14.919,751	6.367,930	11.957,448	10.343,957	28.109,426	211.958,597
P.E. Orosi	26.437,860	23.332,728	20.262,416	20.819,452	9.574,069	3.481,994	17.477,720	11.346,454	4.400,482	10.740,971	8.255,982	23.228,165	179.358,292
Subtotal Eólico	81.528,180	72.343,306	61.212,058	63.340,714	28.758,999	11.327,845	48.561,719	34.823,156	13.173,152	30.826,039	24.785,142	70.799,911	541.480,218
Total	106.024,941	93.298,234	79.406,704	80.007,560	59.282,471	66.239,703	106.299,350	86.773,999	53.290,217	86.691,292	69.557,947	108.664,233	995.536,652

Sistema Eléctrico Resumen Anual 2 0 2 4 Intercambio Regional MWh

Mes	Producción Nacional	Norte (Liberia)			Sur (Progreso)			Total			Demanda Nacional
		Importación	Exportación	Diferencia	Importación	Exportación	Diferencia	Importación	Exportación	Diferencia	
Enero	1.029.127,03	60.308,38	3.399,59	56.908,79	18.641,89	25.848,40	-7.206,51	78.950,27	29.247,98	49.702,29	1.078.829,32
Febrero	969.410,77	66.504,45	500,26	66.004,19	17.388,90	31.395,29	-14.006,40	83.893,35	31.895,55	51.997,80	1.021.408,57
Marzo	1.074.981,46	53.996,06	848,16	53.147,91	16.974,95	26.661,10	-9.686,15	70.971,01	27.509,25	43.461,76	1.118.443,22
Abril	1.046.451,59	58.043,75	246,09	57.797,66	15.332,50	32.922,61	-17.590,11	73.376,25	33.168,70	40.207,55	1.086.659,14
Mayo	1.093.972,10	20.020,53	2.602,04	17.418,49	29.593,58	33.789,14	-4.195,56	49.614,11	36.391,18	13.222,93	1.107.195,03
Junio	1.041.083,23	6.861,06	6.307,76	553,30	29.963,79	30.947,03	-983,24	36.824,85	37.254,79	-429,94	1.040.653,29
Julio	1.083.261,06	4.366,42	92.175,23	-87.808,81	91.728,87	6.958,20	84.770,68	96.095,30	99.133,43	-3.038,13	1.080.222,93
Agosto	1.020.656,76	7.133,60	76.957,64	-69.824,03	125.448,73	2.030,58	123.418,15	132.582,33	78.988,22	53.594,11	1.074.250,88
Septiembre	953.383,59	4.007,29	52.893,71	-48.886,42	134.872,85	624,18	134.248,66	138.880,14	53.517,89	85.362,25	1.038.745,84
Octubre	1.080.326,24	74,47	97.861,74	-97.787,27	92.375,19	2.044,89	90.330,30	92.449,66	99.906,64	-7.456,97	1.072.869,27
Noviembre	1.053.597,79	0,00	153.770,10	-153.770,10	134.416,88	483,89	133.932,99	134.416,88	154.253,99	-19.837,11	1.033.760,68
Diciembre	1.120.415,87	0,00	158.776,68	-158.776,68	80.371,96	4.451,71	75.920,25	80.371,97	163.228,39	-82.856,42	1.037.559,44
TOTAL	12.566.667,48	281.316,02	646.338,99	-365.022,97	787.110,10	198.157,02	588.953,08	1.068.426,12	844.496,01	223.930,11	12.790.597,59

* El intercambio de energía se refiere a la energía que se da en la transferencia entre dos sistemas de potencia a través de una línea de transmisión (interconectado).

Esta energía puede fluir en ambos sentidos (- salida, + entrada).

En el caso del intercambio norte, este corresponde a la suma de los flujos de potencia entre Costa Rica y Nicaragua.

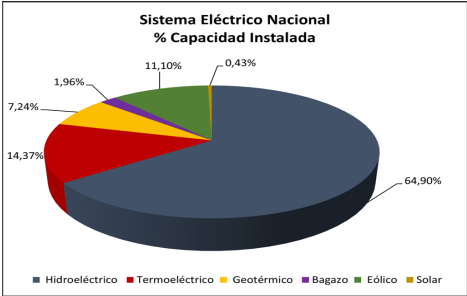
Sistema Eléctrico
Capacidad Instalada en placa - Diciembre 2024

I.C.E. ³	Número Unidades	kW en placa ¹
ICE HIDRO		
Garita	4	134 740
Río Macho	5	135 680
Cachí	4	152 000
Arenal	3	157 399
Miguel Dengo	3	174 012
Sandillal	2	31 977
Angostura	3	172 202
Peñas Blancas	2	38 172
Cariblanco	2	87 941
Pirris	2	140 272
Toro I	2	27 300
Toro II	2	73 040
Toro III ⁴	1	23 760
Echandi	1	4 696
Reventazón	5	306 868
La Joya ¹⁰	3	50 682
El General ¹¹	2	39 950
Subtotal Hidro	46	1 750 690
ICE TÉRMICO		
Moín Gas	3	108 300
Moín Gas - C.N.F.L.	1	45 000
Guápiles	2	14 267
Orotina	2	10 686
Garabito ²	11	202 708
PTA Moín ¹⁴	3	105 000
PTA Garabito ¹⁵	1	35 000
Subtotal Térmico	23	520 962
ICE GEOTÉRMICO		
Miravalles I	1	55 080
Miravalles II	1	55 080
Miravalles III	1	29 450
Miravalles V	1	10 500
Boca de Pozo I	1	5 000
Pailas	2	51 750
Las Pailas II	1	55 800
Subtotal Geotérmico	8	262 660
ICE EÓLICO		
Tejona ¹³	12	7 920
Subtotal Eólico	12	7 920
ICE SOLAR		
Parque Solar Miravalles	10	1 000
Subtotal Solar	10	1 000
TOTAL ICE (sin contratos)	99	2 543 232
OTRAS EMPRESAS ¹⁸		
Hidro		
E.S.P.H.	8	67 062
J.A.S.E.C. ⁴	13	47 619
C.N.F.L.	22	126 337
Coopelesca ⁷	13	95 180
Coopeguanacaste	4	41 594
Coneléctricas	5	44 480
Subtotal Hidro	65	422 272
Eólico		
Valle Central (CNFL)	17	15 300
COOPESANTOS	15	12 750
Río Naranjo (Coopegua)	3	9 000
P.E. Cacao (Coopegua)	9	21 150
Subtotal Eólico	44	58 200
Solar		
P.S. Huacas ¹⁶	1	5 100
P.S. Juanilama	1	4 400
P.S. Valle Escondido	1	4 987
Subtotal Solar	3	14 487
Total Otras Empresas	112	494 959

Generación Ley 7200 Capítulo I	Número unidades	kW en placa	En contrato
HIDRO			
Tapezco ^{6,9}	1	251	186
El Ángel ⁵	2	3 424	3 850
El Ángel Ampliación	2	5 568	5 000
Caño Grande	13	2 960	2 570
Suerkata	1	3 000	2 700
Matamoros	7	4 790	4 828
Río Lajas	2	11 000	10 000
El Embalse ⁶			
Doña Julia ¹⁷			
Caño Grande III	1	3 375	3 280
Vara Blanca	1	2 677	2 500
Rebeca I	1	113	85
Don Pedro ⁸	1	14 000	14 000
Volcán ⁸	1	17 000	17 000
Subtotal Hidro	33	68 158	65 999
EÓLICO			
PE Tilarán ¹²	55	17 400	19 800
Aeroenergía	9	6 750	6 400
Tilawind	7	21 420	19 550
Movasa	32	19 200	20 000
Vientos del Este	4	12 240	9 000
Mogote	7	21 420	20 000
Altamira	10	20 700	20 000
Campos Azules	10	20 700	20 000
Vientos de Miramar	10	20 700	20 000
Vientos de La Perla	10	20 700	20 000
Subtotal Eólico	154	181 230	174 750
BAGAZO			
El Viejo	1	32 500	18 000
Taboga	3	38 500	19 800
Subtotal Bagazo	4	71 000	37 800
Total Ley 7200, Capítulo I	191	320 388	278 549

Generación Ley 7200, Capítulo II	Número unidades	kW en Placa	kW Contrato
Hidro			
Torito	2	60 000	50 000
Chucús	2	51 850	50 000
Subtotal Hidro	4	111 850	100 000
Eólico			
P.E. Guanacaste	55	52 250	49 500
Chiripa	33	50 985	49 500
Orosí	25	51 750	50 000
Subtotal Eólico	113	154 985	149 000
Total Ley 7200, Capítulo II	117	266 835	249 000

Sistema Eléctrico Nacional Instalado en Placa			
I C E	kW	Unidades	%
Hidro	1 750 690	46	68,84%
Térmico	520 962	23	20,48%
Geotérmico	262 660	8	10,33%
Eólico	7 920	12	0,31%
Solar	1 000	10	0,04%
Total ICE	2 543 232	99	70,15%
Otras Empresas			
Hidro	422 272	65	85,31%
Biogás			
Eólico	58 200	44	11,76%
Solar	14 487	3	2,93%
Total Otras Empresas	494 959	112	13,65%
Ley 7200, Capítulo I			
Hidro	68 158	33	21,27%
Eólico	181 230	154	56,57%
Biomasa	71 000	4	22,16%
Total Ley 7200, Capítulo I	320 388	191	8,84%
Ley 7200, Capítulo II			
Hidro	111 850	4	41,92%
Eólico	154 985	113	58,08%
Total Ley 7200, Capítulo II	266 835	117	7,36%
Total instalado	3 625 414	519	



Resumen kW Costa Rica	Hidroeléctrico	2 352 970	64,90%
	Termoelectrico	520 962	14,37%
	Geotermico	262 660	7,24%
	Bagazo	71 000	1,96%
	Eólico	402 335	11,10%
	Solar	15 487	0,43%
	Total	3 625 414	100,00%

Consideraciones:

1. **Placa Generador** = Dato de diseño del generador utilizado en la unidad, no necesariamente corresponde con la potencia del conjunto turbina-generador.
2. Para el caso de Garabito se debe planificar con solo 10 unidades ya que la onceava unidad es un respaldo de potencia.
3. Datos suministrados por el Negocio de Generación del ICE.
4. Toro III tiene una capacidad en placa de 47 520 kW, la planta funciona en un convenio entre JASEC y el ICE, por lo que para efectos de este cuadro, la potencia de placa se distribuyen entre ambas empresas en 50% para cada una.
5. El 9 de enero del 2023 se da por vencido el contrato de la Planta El Ángel, al declararse SIN LUGAR la medida cautelar anticipada promovida por la Empresa El Ángel S.A. ante el Tribunal Contencioso Administrativo.
6. El 31 de enero del 2023 vencieron los contratos de El Embalse S.A. y Planta Eléctrica Tapezco Ltda.
7. Coopelesca inicia operación oficial de la Planta Platanar el 25 de enero del 2023, con 2 unidades y 15 840 kW.
8. Don Pedro y Volcán inician nuevamente la operación a partir del 15 de abril de 2023.
9. Planta Tapezco cuenta con el refrendo (ARESEP / CGR), está pendiente la fecha de entrada en operación comercial.
10. La Joya BOT vence contrato y pasa al ICE el 12 de julio, 2023.
11. El General BOT vence contrato y pasa al ICE el 30 de junio, 2023.
12. PE Tilarán entrada en operación comercial el 25 de noviembre, 2023.
13. La división de Generación actualiza en enero de 2024 la capacidad retirando 5 unidades en Tejona. El 1 de marzo desincorpora 3 unidades más.
14. PTA Moín incorpora el Bloque 1 el 2 de marzo, Bloque 3 el 3 de abril y Bloque 2 el 15 de abril.
15. PTA Garabito incorpora el Bloque 3 el 22 de marzo.
16. Proyecto Solar Huacas inicia operación el 22 de marzo.
17. El 30 de junio vence contrato Doña Julia.
18. Las empresas distribuidoras envían actualización de la capacidad instalada y se actualiza a partir del 1 de agosto, 2024.