

INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD

DIVISION OPERACIÓN Y CONTROL DEL SISTEMA ELECTRICO

Producción y Demanda

Informe Mensual

Abril, 2024

I. DEMANDA DE ENERGÍA

**Atención de Demanda por Fuente
enero – abril, 2024**

Fuente	MWh	%
Bagazo	50.670,74	1,18%
Eólico	658.795,40	15,30%
Geotérmico	489.670,19	11,37%
Hidro-Exportación	2.096.173,02	48,69%
Solar	9.708,49	0,23%
Térmico	811.793,61	18,86%
Importación	188.528,80	4,38%
	4.305.340,24	100,00%

Atención de Demanda con fuentes renovables
76,77%

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

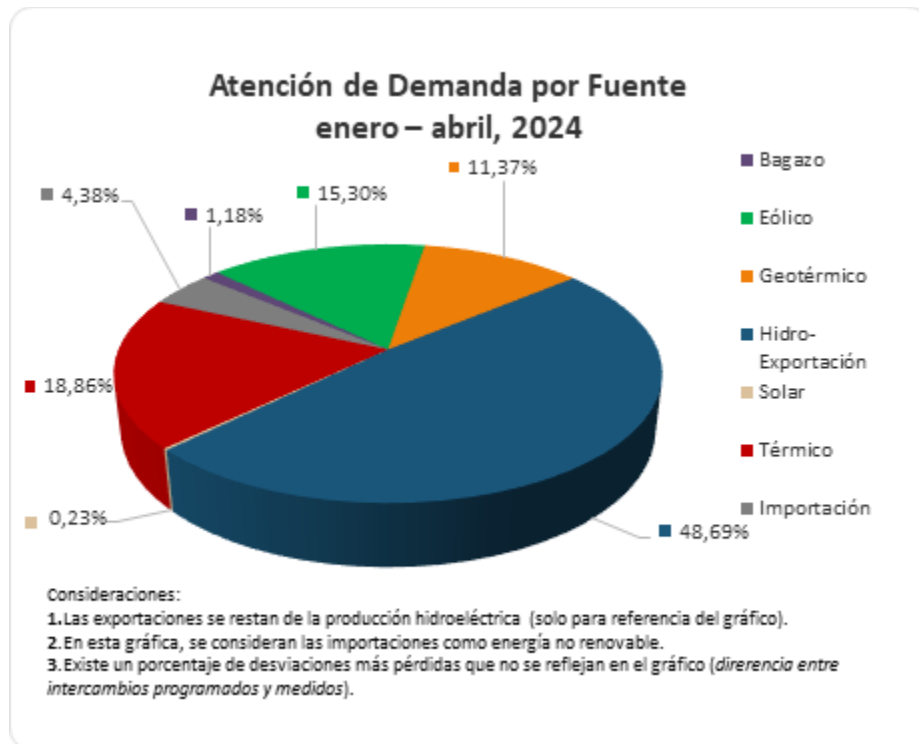


Gráfico 1. Distribución de la atención de la demanda por fuente.

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%	-	-	-
Jun	1.017.204,96	-5,93%	-	-	-
Jul	1.035.027,09	1,75%	-	-	-
Ago	1.049.683,15	1,42%	-	-	-
Set	1.013.979,42	-3,40%	-	-	-
Oct	1.046.291,75	3,19%	-	-	-
Nov	1.036.281,90	-0,96%	-	-	-
Dic	1.034.397,46	-0,18%	-	-	-
Acumulado	3.976.977,81		4.305.340,24	% crecimiento acumulado	8,26%

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

Demandas máximas mensuales

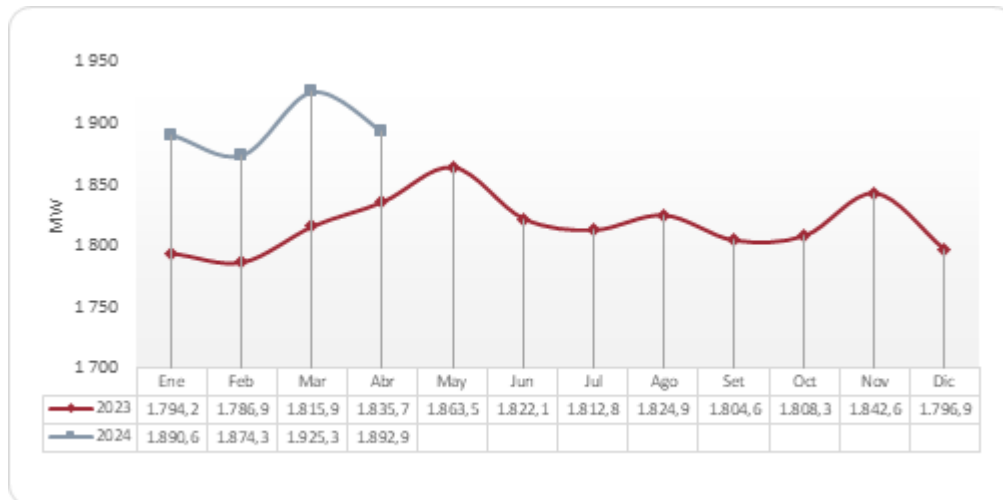


Gráfico 2. Comparación de la demanda de potencia máxima mensual 2023 - 2024.

PRODUCCIÓN DE ENERGÍA

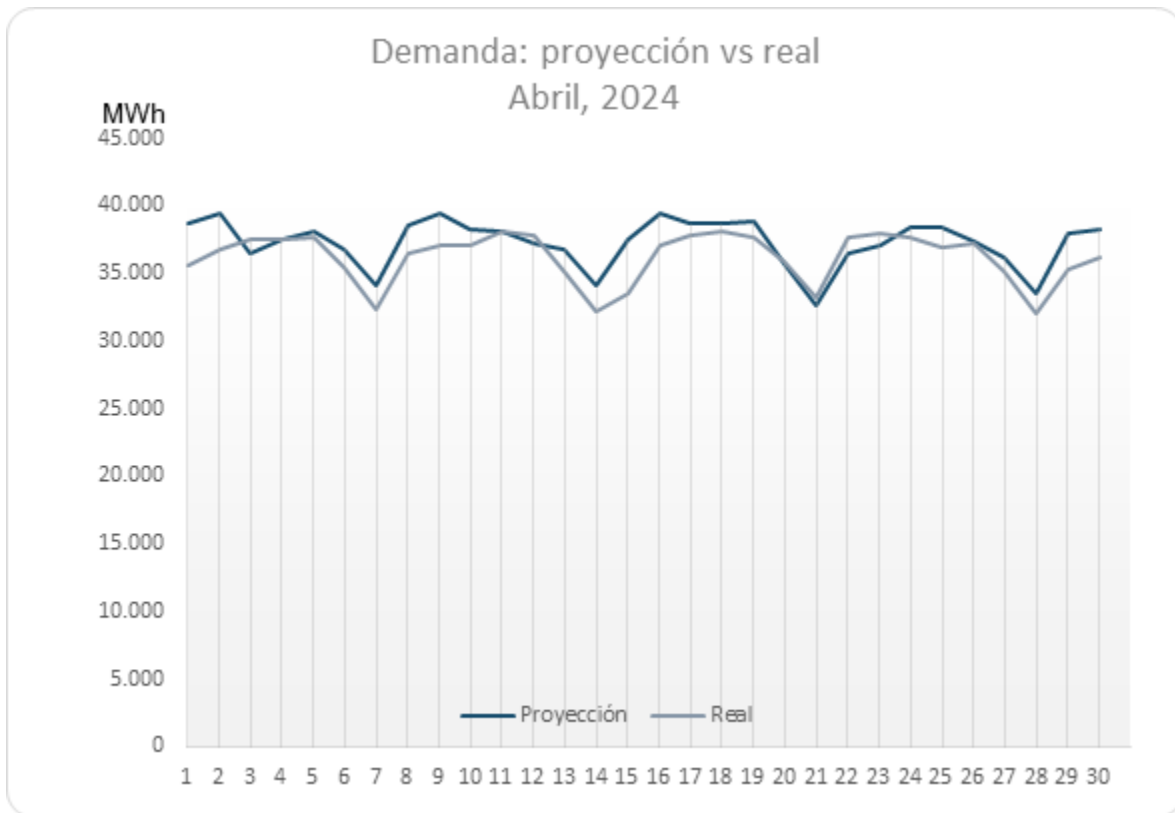


Gráfico 3. Comparación de la producción de real de energía vs proyección.

Producción de Energía MWh				
Acumulado a abril	2023	2024	Crecimiento	
Hidroeléctrico	2 491 153,7	2 099 332,4	-15,73%	↓
Termoeléctrico	64 515,2	811 793,6		↑
Geotérmico	530 729,4	489 670,2	-7,74%	↓
Bagazo	47 469,3	50 670,7	6,74%	↑
Eólico	663 568,1	658 795,4	-0,72%	↓
Solar	3 292,9	9 708,5	194,83%	↑
Producción bruta	3 800 728,66	4 119 970,84	8,40%	↑
Intercambio MWh	176 249,14	185 369,40		
Demanda MWh	3 976 977,81	4 305 340,24	8,26%	↑
Demanda Máxima MW	1 835,71	1 925,36	4,88%	↑

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

Producción de energía

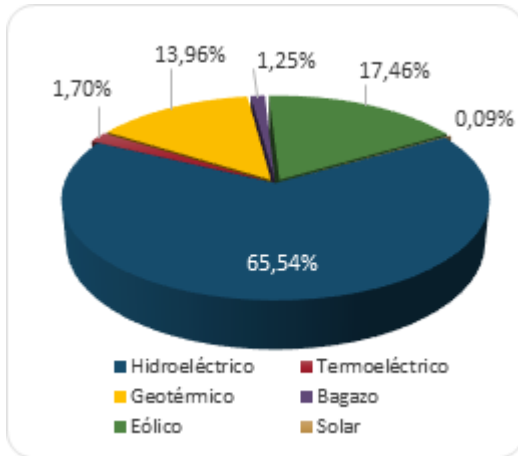


Gráfico 4. Producción de energía MWh por fuente - 2023.

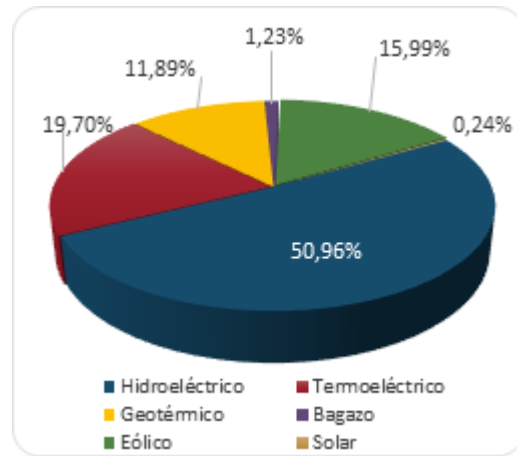


Gráfico 5. Producción de energía MWh por fuente - 2024.

Producción de energía termoeléctrica

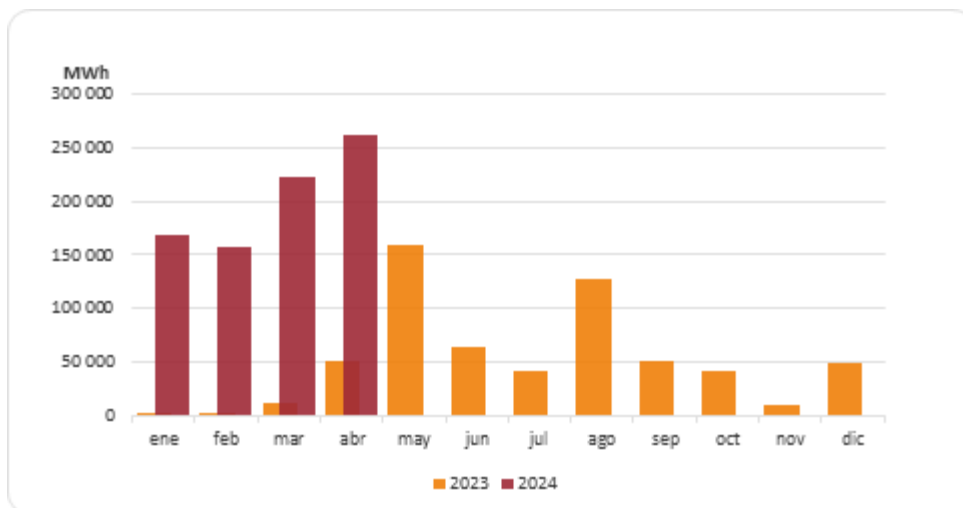


Gráfico 6. Comparación de generación termoeléctrica 2023 - 2024.

II. EMBALSE ARENAL

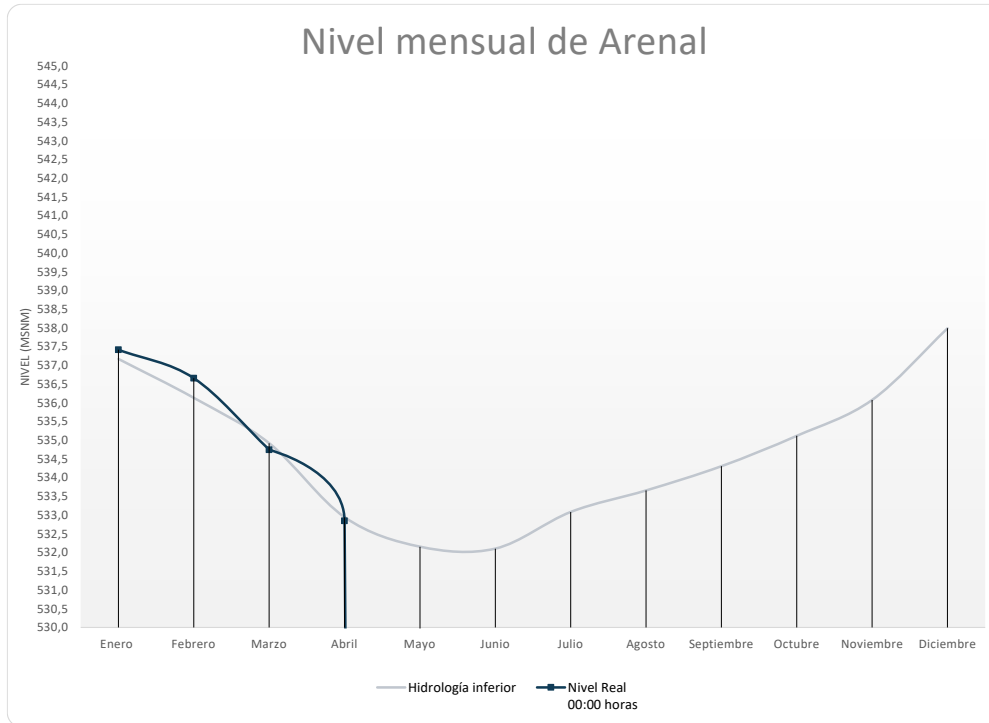


Gráfico 7. Curva nivel real del embalse Arenal vs hidrología inferior.

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	
Junio	532,11	
Julio	533,09	
Agosto	533,66	
Septiembre	534,31	
Octubre	535,12	
Noviembre	536,08	
Diciembre	537,99	
* 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

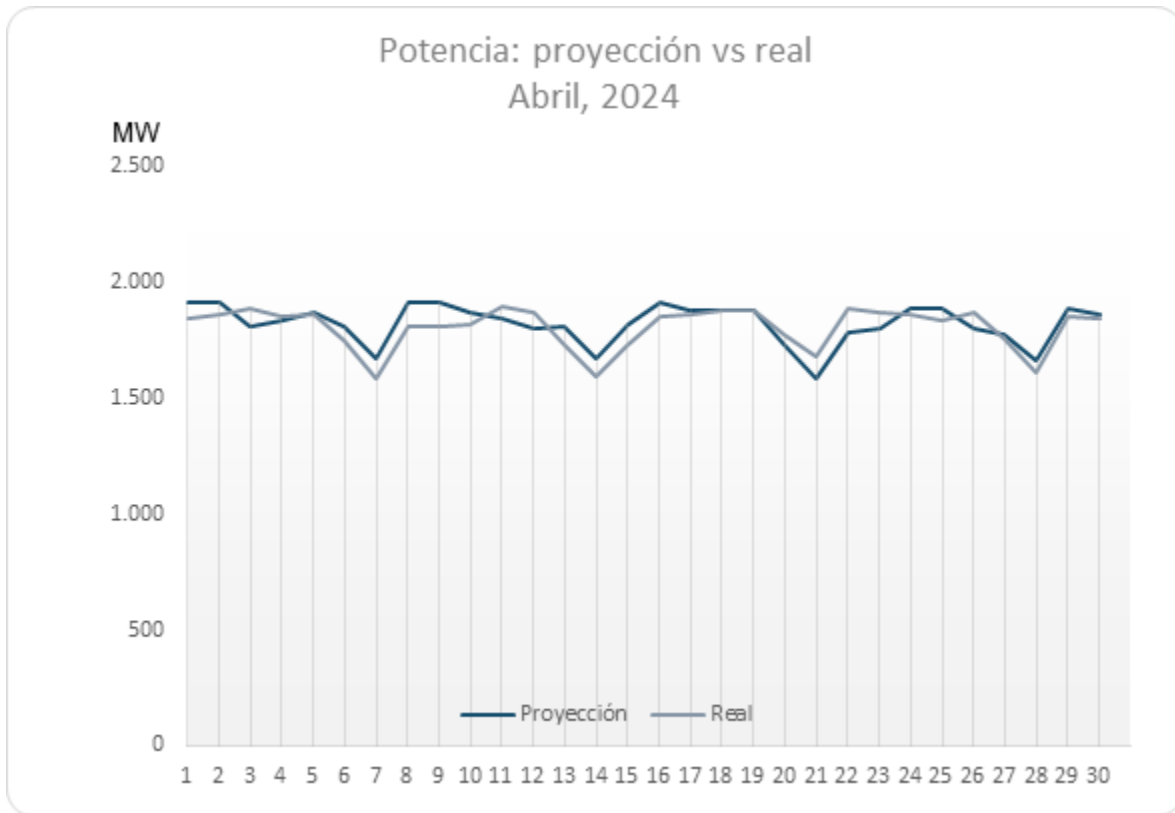


Gráfico 8. Comparación de la demanda de potencia – abril, 2024.

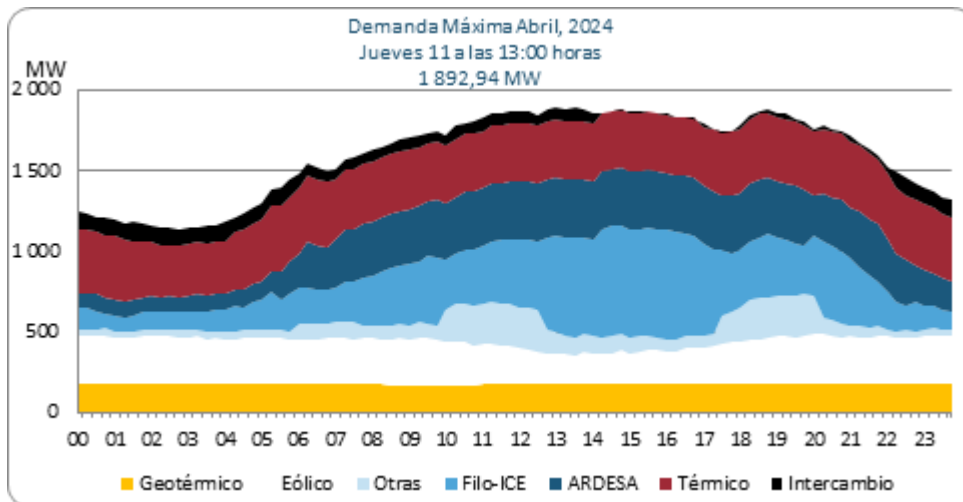


Gráfico 9. Composición de la demanda máxima – abril del año 2024, registrada el jueves 11.

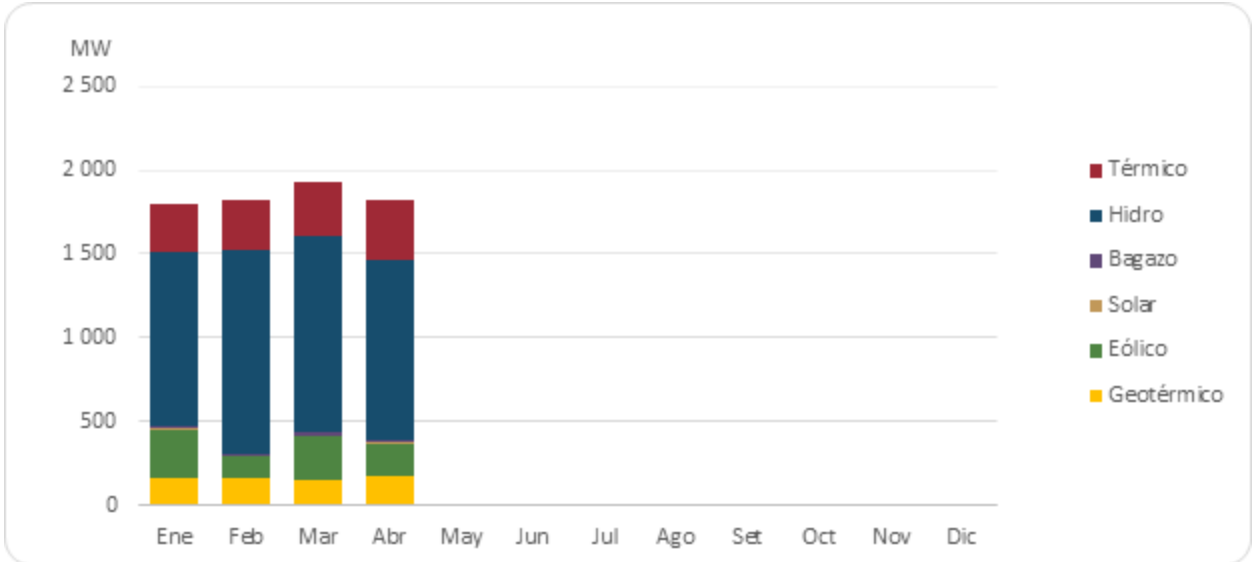


Gráfico 10. Composición de la demanda por fuente a la hora de la máxima enero – abril, 2024.

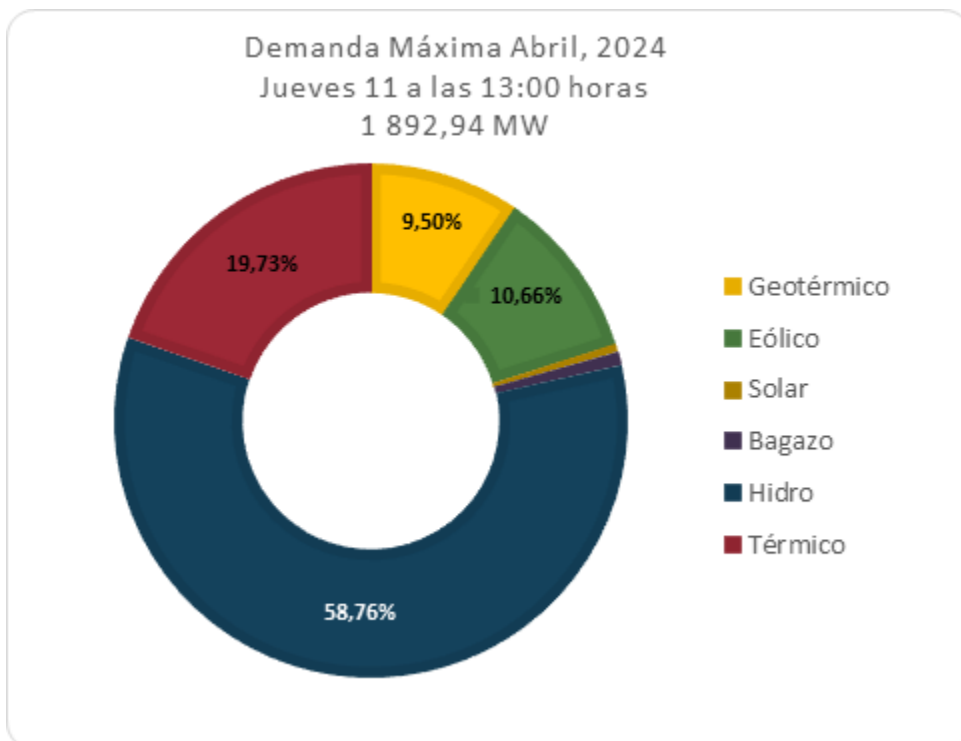


Gráfico 11. Composición de la demanda por fuente a la hora de la máxima.

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	-	-	-	-	-	-	-	-	48.158,891	
	J.A.S.E.C.	6.405,945	5.369,512	4.668,532	4.427,473	-	-	-	-	-	-	-	-	20.871,462	
	C.N.F.L.	22.676,162	20.486,029	16.682,721	14.735,537	-	-	-	-	-	-	-	-	74.580,450	
	Valle Central	4.186,447	3.720,088	2.194,171	2.863,175	-	-	-	-	-	-	-	-	12.963,882	
	Coopelesca	20.192,619	21.915,131	17.096,345	15.395,075	-	-	-	-	-	-	-	-	74.599,170	
	CoopeGuanacaste	12.073,350	8.497,000	6.986,295	4.849,348	-	-	-	-	-	-	-	-	32.405,994	
	Juanilama Solar	762,036	771,152	773,891	696,634	-	-	-	-	-	-	-	-	3.003,713	
	Parque Solar Huacas	-	-	333,657	1.029,379	-	-	-	-	-	-	-	-	1.363,036	
	PE Río Naranjo	4.556,720	4.312,226	3.280,585	3.582,679	-	-	-	-	-	-	-	-	15.732,210	
	PE Cacao	8.474,002	7.720,528	5.996,535	5.516,751	-	-	-	-	-	-	-	-	27.707,815	
	Coneléctricas	13.535,362	15.360,685	10.876,703	6.696,877	-	-	-	-	-	-	-	-	46.469,627	
	Los Santos	4.556,595	3.630,620	2.536,847	3.007,009	-	-	-	-	-	-	-	-	13.731,070	
	Otras Solares	1.603,055	1.523,687	1.293,830	545,419	-	-	-	-	-	-	-	-	4.965,991	
	Subtotal	119.738,165	105.198,868	81.338,257	70.278,020	-	-	-	-	-	-	-	-	376.553,310	
Paralela	Hidro	18.429,963	13.158,923	10.638,771	10.542,845	-	-	-	-	-	-	-	-	52.770,502	
	Térmica	13.015,657	12.354,320	11.787,112	13.513,647	-	-	-	-	-	-	-	-	50.670,736	
	Eólica	83.817,817	76.169,767	73.283,483	68.456,561	-	-	-	-	-	-	-	-	301.727,628	
	Subtotal	115.263,437	101.683,010	95.709,366	92.513,053	-	-	-	-	-	-	-	-	405.168,866	
ICE Hidro	Garita 1 y 2	-	4.708,017	12.774,670	11.760,759	-	-	-	-	-	-	-	-	29.243,445	
	Garita 3 y 4	23.068,573	19.289,124	17.692,887	18.212,397	-	-	-	-	-	-	-	-	78.262,980	
	Río Macho	24.018,260	18.494,842	13.113,624	12.713,141	-	-	-	-	-	-	-	-	68.339,867	
	Cachí	26.110,245	22.607,025	23.553,523	17.177,189	-	-	-	-	-	-	-	-	89.447,982	
	Arenal	57.023,574	64.270,288	92.726,744	83.110,211	-	-	-	-	-	-	-	-	297.130,817	
	Dengo	64.911,766	73.225,102	105.375,037	94.958,219	-	-	-	-	-	-	-	-	338.470,124	
	Sandillal	10.487,296	11.711,744	17.148,736	15.242,112	-	-	-	-	-	-	-	-	54.589,888	
	Toro I	4.096,128	4.663,040	3.299,330	2.907,491	-	-	-	-	-	-	-	-	14.965,989	
	Toro II	12.148,005	13.037,290	9.938,314	8.740,988	-	-	-	-	-	-	-	-	43.864,598	
	Toro III	8.991,884	9.859,319	7.297,456	6.490,549	-	-	-	-	-	-	-	-	32.639,207	
	Angostura	36.058,299	33.459,441	27.785,535	24.329,861	-	-	-	-	-	-	-	-	121.633,136	
	Reventazón	49.957,256	51.220,843	49.778,922	42.944,050	-	-	-	-	-	-	-	-	193.901,070	
	Peñas Blancas	8.561,110	11.531,061	7.951,045	6.585,087	-	-	-	-	-	-	-	-	34.628,302	
	Cariblanco	13.850,649	13.084,177	10.291,841	10.151,864	-	-	-	-	-	-	-	-	47.378,530	
	Pirris	28.751,312	15.381,671	43.497,672	36.942,896	-	-	-	-	-	-	-	-	124.573,551	
	Echandi	2.970,781	2.575,962	2.139,042	1.542,676	-	-	-	-	-	-	-	-	9.228,460	
	La Joya	10.642,025	9.328,360	9.619,192	7.223,735	-	-	-	-	-	-	-	-	36.813,312	
El General	13.271,482	15.551,055	12.594,518	12.634,833	-	-	-	-	-	-	-	-	54.051,888		
Subtotal	394.918,645	393.998,357	466.578,085	413.668,058	-	-	-	-	-	-	-	-	1.669.163,145		
Moin Gas	Moin Gas	26.820,595	33.938,707	48.806,952	50.666,372	-	-	-	-	-	-	-	-	160.232,626	
	Moin Gas CNFL	12.928,090	9.505,967	19.568,288	16.767,736	-	-	-	-	-	-	-	-	58.770,081	
	PTA Moin	-	-	21.654,548	49.287,239	-	-	-	-	-	-	-	-	70.941,787	
	PTA Garabito	-	-	6.527,982	20.615,720	-	-	-	-	-	-	-	-	27.143,702	
	Guápiles	3.135,315	2.724,414	1.388,589	2.112,663	-	-	-	-	-	-	-	-	9.360,980	
	Orotina	5.841,604	4.570,347	5.907,085	5.932,698	-	-	-	-	-	-	-	-	22.251,733	
	Garabito	120.016,707	106.959,886	119.120,843	116.995,269	-	-	-	-	-	-	-	-	463.092,705	
	Subtotal	168.742,310	157.699,320	222.974,286	262.377,697	-	-	-	-	-	-	-	-	811.793,614	
	ICE Geo	Miravalles I	28.111,296	29.215,616	32.287,616	31.908,096	-	-	-	-	-	-	-	-	121.522,624
		Miravalles II	30.513,045	29.173,700	32.665,138	30.933,209	-	-	-	-	-	-	-	-	123.285,092
Miravalles III		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Boca de Pozo 1		3.391,071	3.207,684	3.280,144	3.372,262	-	-	-	-	-	-	-	-	13.251,161	
Miravalles V		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Pailas		21.764,698	17.921,780	20.016,908	21.295,067	-	-	-	-	-	-	-	-	80.998,453	
Las Pailas II		38.587,150	35.915,690	38.678,780	37.431,237	-	-	-	-	-	-	-	-	150.612,856	
Subtotal	122.367,260	115.434,469	126.928,586	124.939,870	-	-	-	-	-	-	-	-	489.670,185		
ICE Eólico (Tejona)	1.978,120	2.004,234	1.947,951	2.578,234	-	-	-	-	-	-	-	-	8.508,538		
ICE Solar (Miravalles)	94,150	94,278	98,224	89,095	-	-	-	-	-	-	-	-	375,746		
BOT	Hidro	24.496,761	20.954,928	18.194,647	16.666,846	-	-	-	-	-	-	-	-	80.313,182	
	Eólico	81.528,180	72.343,306	61.212,058	63.340,714	-	-	-	-	-	-	-	-	278.424,257	
	Subtotal	106.024,941	93.298,234	79.406,704	80.007,560	-	-	-	-	-	-	-	-	358.737,439	
Resumen	Producción S.E.N.	1.029.127,028	969.410,771	1.074.981,458	1.046.451,586	-	-	-	-	-	-	-	-	4.119.970,843	
	Intercambio	49.702,288	51.997,796	43.461,759	40.207,555	-	-	-	-	-	-	-	-	185.369,397	
	Producción Demanda Nacional	1.078.829,316	1.021.408,568	1.118.443,217	1.086.659,140	-	-	-	-	-	-	-	-	4.305.340,241	
	Demanda Máxima MW Día y hora	1.890,63 el 25 a las 12:15	1.874,34 el 12 a las 18:45	1.925,36 el 19 a las 18:30	1.892,94 el 11 a las 13:00	-	-	-	-	-	-	-	-	1.925,36 19 de marzo a las 18:30	
	Factor de Carga %	76,70%	78,30%	78,08%	79,73%	-	-	-	-	-	-	-	-	77,00%	
Por Fuente	Hidroeléctrico	533.444,679	511.632,777	560.340,243	493.914,723	-	-	-	-	-	-	-	-	2.099.332,423	
	Termoeléctrico	168.742,310	157.699,320	222.974,286	262.377,697	-	-	-	-	-	-	-	-	811.793,614	
	Geotérmico	122.367,260	115.434,469	126.928,586	124.939,870	-	-	-	-	-	-	-	-	489.670,185	
	Bağazo	13.015,657	12.354,320	11.787,112	13.513,647	-	-	-	-	-	-	-	-	50.670,736	
	Eólico	189.097,881	169.900,768	150.451,629	149.345,122	-	-	-	-	-	-	-	-	658.795,400	
	Solar	2.459,241	2.389,116	2.499,602	2.360,527	-	-	-	-	-	-	-	-	9.708,486	

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	-	-	-	-	-	-	-	-	4.208,566
	Los Negros	4.988,361	2.457,851	1.558,043	1.214,903	-	-	-	-	-	-	-	-	10.219,157
	Los Negros II	11.355,396	5.962,209	3.954,388	2.992,366	-	-	-	-	-	-	-	-	24.264,359
	Tacares	2.865,979	2.340,311	2.239,551	2.020,968	-	-	-	-	-	-	-	-	9.466,809
	Subtotal	20.715,871	11.892,212	8.618,144	6.932,664	-	-	-	-	-	-	-	-	48.158,891
JASEC	Barro Morado	573,845	434,664	334,355	341,310	-	-	-	-	-	-	-	-	1.684,174
	Birris12	3.644,585	2.948,928	2.624,074	2.516,781	-	-	-	-	-	-	-	-	11.734,368
	Birris3	1.796,736	1.469,001	1.332,242	1.275,002	-	-	-	-	-	-	-	-	5.872,981
	Tuis	390,779	516,919	377,861	294,380	-	-	-	-	-	-	-	-	1.579,939
Subtotal	6.405,945	5.369,512	4.668,532	4.427,473	-	-	-	-	-	-	-	-	20.871,462	
CNFL	CNFL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Belén	4.769,203	3.710,692	3.449,127	3.207,176	-	-	-	-	-	-	-	-	15.136,198
	Brasil	4.997,830	4.509,052	3.894,105	4.085,183	-	-	-	-	-	-	-	-	17.486,170
	Electrona	1.084,922	1.190,735	999,383	1.073,203	-	-	-	-	-	-	-	-	4.348,244
	Cote	652,143	489,186	353,034	392,725	-	-	-	-	-	-	-	-	1.887,088
	El Encanto	2.603,632	2.601,043	1.657,410	1.032,909	-	-	-	-	-	-	-	-	7.894,994
	Río Segundo	354,890	246,239	168,551	131,075	-	-	-	-	-	-	-	-	900,756
	Ventanas	500,774	510,651	155,720	98,394	-	-	-	-	-	-	-	-	1.265,538
	Daniel Gutiérrez	2.883,615	3.700,828	2.817,658	2.228,675	-	-	-	-	-	-	-	-	11.630,777
	Balsa Inferior	4.829,152	3.527,603	3.187,734	2.486,197	-	-	-	-	-	-	-	-	14.030,686
	Subtotal	22.676,162	20.486,029	16.682,721	14.735,537	-	-	-	-	-	-	-	-	74.580,450
	Valle Central	4.186,447	3.720,088	2.194,171	2.863,175	-	-	-	-	-	-	-	-	12.963,882
Coopelasca	Chocosuelas	5.132,137	4.754,870	4.459,615	4.142,371	-	-	-	-	-	-	-	-	18.488,994
	Cubujuquí	5.728,010	6.708,196	4.473,812	5.040,563	-	-	-	-	-	-	-	-	21.950,580
	Hidrozarcas	3.057,184	3.244,183	2.714,938	2.287,709	-	-	-	-	-	-	-	-	11.304,015
	La Esperanza	1.756,790	2.248,174	1.655,063	1.108,446	-	-	-	-	-	-	-	-	6.768,474
	Platanar	4.518,497	4.959,707	3.792,918	2.815,986	-	-	-	-	-	-	-	-	16.087,108
Subtotal	20.192,619	21.915,131	17.096,345	15.395,075	-	-	-	-	-	-	-	-	74.599,170	
Coopel-Guanacaste	Bijagua	6.662,874	4.779,563	3.981,551	2.649,212	-	-	-	-	-	-	-	-	18.073,199
	Canalete	5.410,475	3.717,438	3.004,745	2.200,137	-	-	-	-	-	-	-	-	14.332,794
	Juanilama Solar	762,036	771,152	773,891	696,634	-	-	-	-	-	-	-	-	3.003,713
	Parque Solar Huacas	-	-	333,657	1.029,379	-	-	-	-	-	-	-	-	1.363,036
	PE Río Naranjo	4.556,720	4.312,226	3.280,585	3.582,679	-	-	-	-	-	-	-	-	15.732,210
	PE Cacao	8.474,002	7.720,528	5.996,535	5.516,751	-	-	-	-	-	-	-	-	27.707,815
Subtotal	25.866,108	21.300,905	17.370,963	15.674,791	-	-	-	-	-	-	-	-	80.212,768	
Cone-léctricas	Pocosol	9.287,715	10.654,025	8.173,851	5.076,583	-	-	-	-	-	-	-	-	33.192,174
	San Lorenzo	4.247,648	4.706,660	2.702,851	1.620,294	-	-	-	-	-	-	-	-	13.277,454
	Subtotal	13.535,362	15.360,685	10.876,703	6.696,877	-	-	-	-	-	-	-	-	46.469,627
Coopesantos Los Santos	4.556,595	3.630,620	2.536,847	3.007,009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.731,070
Otras Solares	1.603,055	1.523,687	1.293,830	545,419	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.965,991
Total	118.135,110	103.675,181	80.044,427	69.732,601	-	-	-	-	-	-	-	-	-	376.553,310

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	-	-	-	-	-	-	-	-	1,460,940
	El Angel Ampliación	966,143	1,161,290	730,518	871,386	-	-	-	-	-	-	-	-	3,729,337
	Caño Grande	1,257,380	1,306,711	1,028,982	982,159	-	-	-	-	-	-	-	-	4,575,232
	Santa Rufina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	La Rebeca	48,806	39,473	34,970	35,792	-	-	-	-	-	-	-	-	159,040
	Zuerkata	737,798	570,329	460,440	392,113	-	-	-	-	-	-	-	-	2,160,681
	Don Pedro	2,258,209	1,528,075	1,450,317	2,051,054	-	-	-	-	-	-	-	-	7,287,656
	Matamoros	1,436,686	1,432,862	1,188,794	879,948	-	-	-	-	-	-	-	-	4,938,290
	Río Lajas	2,940,378	2,978,352	2,641,740	2,492,651	-	-	-	-	-	-	-	-	11,053,122
	El Embalse	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Volcán	2,425,530	1,943,392	1,460,979	1,149,930	-	-	-	-	-	-	-	-	6,979,831
	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	-	-	-	-	-	-	-	-	6,279,154
Subtotal	18,429,963	13,158,923	10,638,771	10,542,845	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52,770,502
Eólico	Aeroenergía	2,454,937	2,187,886	1,558,893	1,669,229	-	-	-	-	-	-	-	-	7,870,945
	Vientos del Este	5,566,162	4,674,865	3,966,546	4,328,512	-	-	-	-	-	-	-	-	18,536,085
	PE Tilarán	3,691,270	3,523,985	3,003,867	3,429,907	-	-	-	-	-	-	-	-	13,649,030
	MOVASA	7,479,330	7,371,820	6,752,295	6,131,125	-	-	-	-	-	-	-	-	27,734,569
	Tilawind	10,441,694	10,700,486	9,384,777	7,839,740	-	-	-	-	-	-	-	-	38,366,696
	PE Mogote	11,536,715	10,543,160	9,178,352	8,023,899	-	-	-	-	-	-	-	-	39,282,125
	Altamira	12,505,121	10,561,924	10,082,225	10,035,400	-	-	-	-	-	-	-	-	43,184,670
	Campos Azules	11,540,159	9,624,615	10,577,608	9,686,129	-	-	-	-	-	-	-	-	41,428,511
	Vientos de la Perla	9,475,845	8,530,702	9,636,288	8,736,429	-	-	-	-	-	-	-	-	36,379,263
	Vientos de Miramar	9,126,584	8,450,325	9,142,631	8,576,192	-	-	-	-	-	-	-	-	35,295,733
Subtotal	83,817,817	76,169,767	73,283,483	68,456,561	-	-	-	-	-	-	-	-	-	301,727,628
Bagazo	Ingenio Taboga	5,764,863	6,145,931	5,418,667	5,828,568	-	-	-	-	-	-	-	-	23,158,028
	Ingenio El Viejo	7,250,794	6,208,390	6,368,445	7,685,079	-	-	-	-	-	-	-	-	27,512,707
	Subtotal	13,015,657	12,354,320	11,787,112	13,513,647	-	-	-	-	-	-	-	-	50,670,736
Total	115,263,437	101,683,010	95,709,366	92,513,053	-	-	-	-	-	-	-	-	-	405,168,866

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	-	-	-	-	-	-	-	-	42.949,715
Chucás	11.596,589	9.121,160	8.449,623	8.196,096	-	-	-	-	-	-	-	-	37.363,467
Subtotal Hidro	24.496,761	20.954,928	18.194,647	16.666,846	-	-	-	-	-	-	-	-	80.313,182
P.E. Guanacaste	25.148,768	23.248,131	18.293,588	17.474,213	-	-	-	-	-	-	-	-	84.164,700
Chiripa	29.941,552	25.762,447	22.656,053	25.047,049	-	-	-	-	-	-	-	-	103.407,101
P.E. Orosi	26.437,860	23.332,728	20.262,416	20.819,452	-	-	-	-	-	-	-	-	90.852,456
Subtotal Eólico	81.528,180	72.343,306	61.212,058	63.340,714	-	-	-	-	-	-	-	-	278.424,257
Total	106.024,941	93.298,234	79.406,704	80.007,560	-	-	-	-	-	-	-	-	358.737,439

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	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
Junio	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
Julio	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
Agosto	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
Septiembre	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
Octubre	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
Noviembre	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
Diciembre	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
TOTAL	4.119.970,84	238.852,65	4.994,09	233.858,55	68.338,24	116.827,40	-48.489,16	307.190,88	121.821,49	185.369,40	4.305.340,24

* 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 - Abril 2024

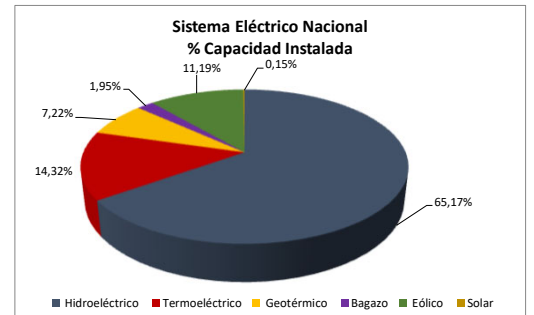
I.C.E. ³	Número Unidades	kW en placa ¹
ICE HIDRO		
Garita	4	134 740
Río Macho	5	135 680
Cachi	4	152 000
Arenal	3	157 399
Miguel Dengo	3	174 012
Sandillal	2	31 977
Angostura	3	172 202
Peñas Blancas	2	38 172
Cariblanco	2	87 941
Pirris	2	140 272
Toro I	2	27 300
Toro II	2	73 040
Toro III ⁴	1	23 760
Echandi	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	Número unidades	kW en placa
Hidro		
E.S.P.H.	8	58 000
J.A.S.E.C.	9	47 266
C.N.F.L.	22	143 520
Coopelesca ⁷	13	97 609
Coopeguanacaste	4	35 000
Coneléctricas	5	46 780
Subtotal Hidro	61	428 175
Eólico		
Valle Central (CNFL)	17	15 300
COOPESANTOS	15	12 750
Río Naranjo (Coopegua)	3	9 000
P.E. Cacao (Coopegua)	9	21 150
Parque Solar Huacas ¹⁶	1	5 000
Subtotal Eólico	45	63 200
Solar		
Juanilama	1	4 400
Subtotal Solar	1	4 400
Total Otras Empresas	107	495 775

Generación Ley 7200 Capítulo I	Número unidades	kW en placa	En contrato
HIDRO			
Tapezco ^{6,9}			
El Ángel ⁵			
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 Embalse⁶			
Doña Julia	2	16 470	17 400
Caño Grande III	1	3 375	3 280
Vara Blanca	1	2 677	2 500
Rebeca ¹	1	113	85
Don Pedro ⁸	1	14 000	14 000
Volcán ⁸	1	17 000	17 000
Subtotal Hidro	32	80 953	79 363
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	190	333 183	291 913

Generación Ley 7200, Capítulo II	Número unidades	kW en Placa	kW Contrato
Hidro			
Torito	2	60 000	50 000
Chucás	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	69,89%
Otras Empresas			
Hidro	428 175	61	86,36%
Biogás			
Eólico	63 200	45	12,75%
Solar	4 400	1	0,89%
Total Otras Empresas	495 775	107	13,62%
Ley 7200, Capítulo I			
Hidro	80 953	32	24,30%
Eólico	181 230	154	54,39%
Biomasa	71 000	4	21,31%
Total Ley 7200, Capítulo I	333 183	190	9,16%
Ley 7200, Capítulo II			
Hidro	111 850	4	41,92%
Eólico	154 985	113	58,08%
Total Ley 7200, Capítulo II	266 835	117	7,33%
Total instalado	3 639 025	513	



Resumen kW Costa Rica		
Energy Source	kW	%
Hidroeléctrico	2 371 669	65,17%
Térmico	520 962	14,32%
Geotérmico	262 660	7,22%
Bagazo	71 000	1,95%
Eólico	407 335	11,19%
Solar	5 400	0,15%
Total	3 639 025	100,00%

Consideraciones:

- Placa Generador** = Dato de diseño del generador utilizado en la unidad, no necesariamente corresponde con la potencia del conjunto turbina-generador.
- Para el caso de Garabito se debe planificar con solo 10 unidades ya que la onceava unidad es un respaldo de potencia.
- Datos suministrados por el Negocio de Generación del ICE.
- 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.
- 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.
- El 31 de enero del 2023 vencieron los contratos de El Embalse S.A. y Planta Eléctrica Tapezco Ltda.
- Coopelesca inicia operación oficial de la Planta Platanar el 25 de enero del 2023, con 2 unidades y 15 840 kW.
- Don Pedro y Volcán inician nuevamente la operación a partir del 15 de abril de 2023.
- Planta Tapezco cuenta con el refrendo (ARESEP / CGR), está pendiente la fecha de entrada en operación comercial.
- La Joya BOT vence contrato y pasa al ICE el 12 de julio, 2023.
- El General BOT vence contrato y pasa al ICE el 30 de junio, 2023.
- PE Tilarán entrada en operación comercial el 25 de noviembre, 2023.
- La división de Generación actualiza en enero de 2024 la capacidad retirando 5 unidades en Tejona. El 1 de marzo desincorpora 3 unidades más.
- PTA Moín incorpora el Bloque 1 el 2 de marzo, Bloque 3 el 3 de abril y Bloque 2 el 15 de abril.
- PTA Garabito incorpora el Bloque 3 el 22 de marzo.
- Proyecto Solar Huacas inicia operación el 22 de marzo.