

INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD

CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ELECTRICIDAD

Generación y Demanda

Informe Mensual

Noviembre, 2022



I. DEMANDA DE ENERGÍA

Atención de Demanda por Fuente enero – noviembre, 2022		
Fuente	MWh	%
Bagazo	48 324,95	0,44%
Eólico	1 177 808,03	10,82%
Geotérmico	1 513 953,84	13,91%
Hidro-Exportación	7 991 041,16	73,43%
Solar	7 205,24	0,07%
Térmico	91 283,45	0,84%
Importación	52 773,69	0,48%
	10 882 390,34	100,00%

Atención de
Demanda
con fuentes
renovables
98,68%

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

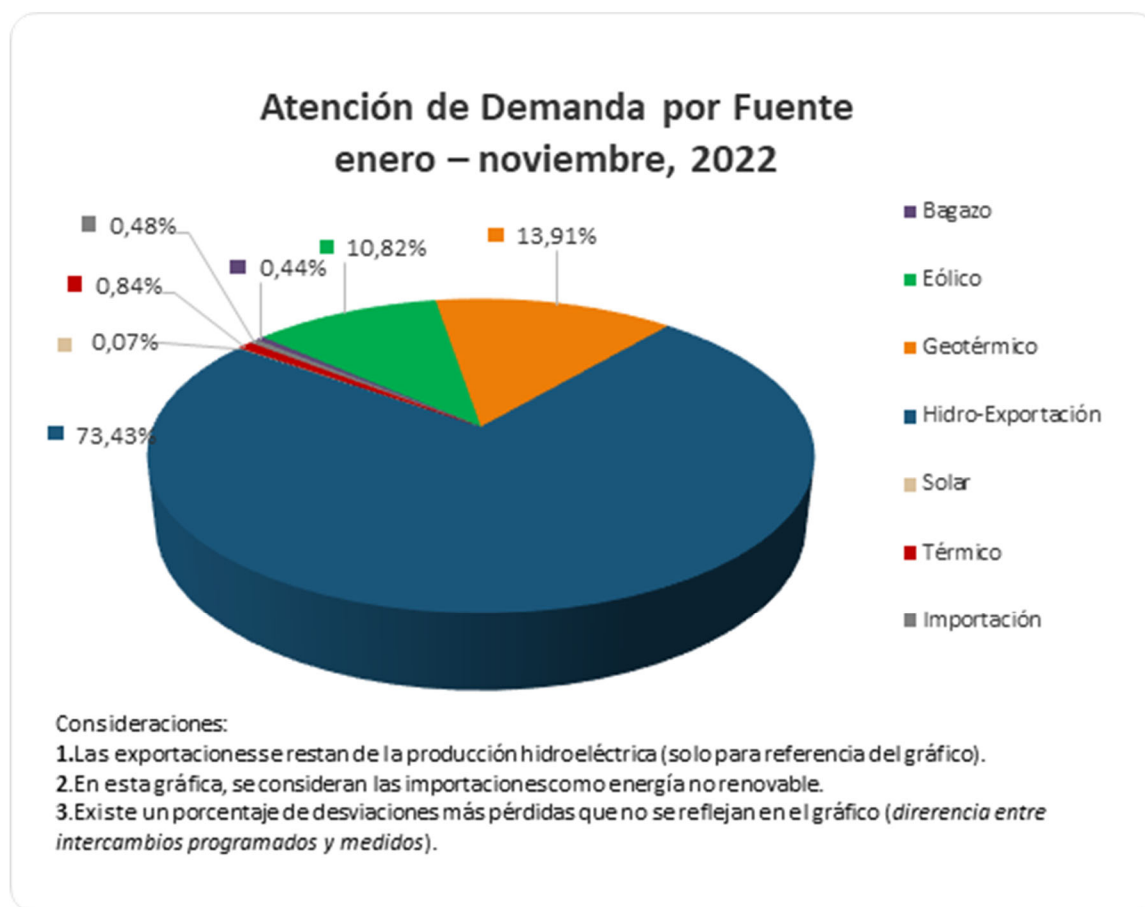


Gráfico 1. Distribución de la atención de la demanda por fuente.

Comparación demanda mensual de energía y crecimiento

Demanda MWh

Mes	2021	% Crecimiento mensual	2022	% Crecimiento mensual	% Crecimiento anual
Ene	930 628,34	1,82%	988 736,99	1,23%	6,24%
Feb	881 169,75	-5,31%	915 494,12	-7,41%	3,90%
Mar	985 668,66	11,86%	1 049 420,62	14,63%	6,47%
Abr	948 612,08	-3,76%	991 648,05	-5,51%	4,54%
May	982 201,55	3,54%	1 024 591,56	3,32%	4,32%
Jun	959 890,57	-2,27%	966 428,23	-5,68%	0,68%
Jul	984 210,77	2,53%	988 251,97	2,26%	0,41%
Ago	977 168,76	-0,72%	1 002 955,51	1,49%	2,64%
Set	948 163,20	-2,97%	968 721,68	-3,41%	2,17%
Oct	988 670,17	4,27%	1 000 726,93	3,30%	1,22%
Nov	959 428,22	-2,96%	985 414,69	-1,53%	2,71%
Dic	976 717,19	1,80%	-	-	-
Acumulado	10 545 812,08		10 882 390,34	% crecimiento acumulado	3,19%

Tabla 2. Comparación de la demanda de energía 2021 - 2022.

Demandas máximas mensuales

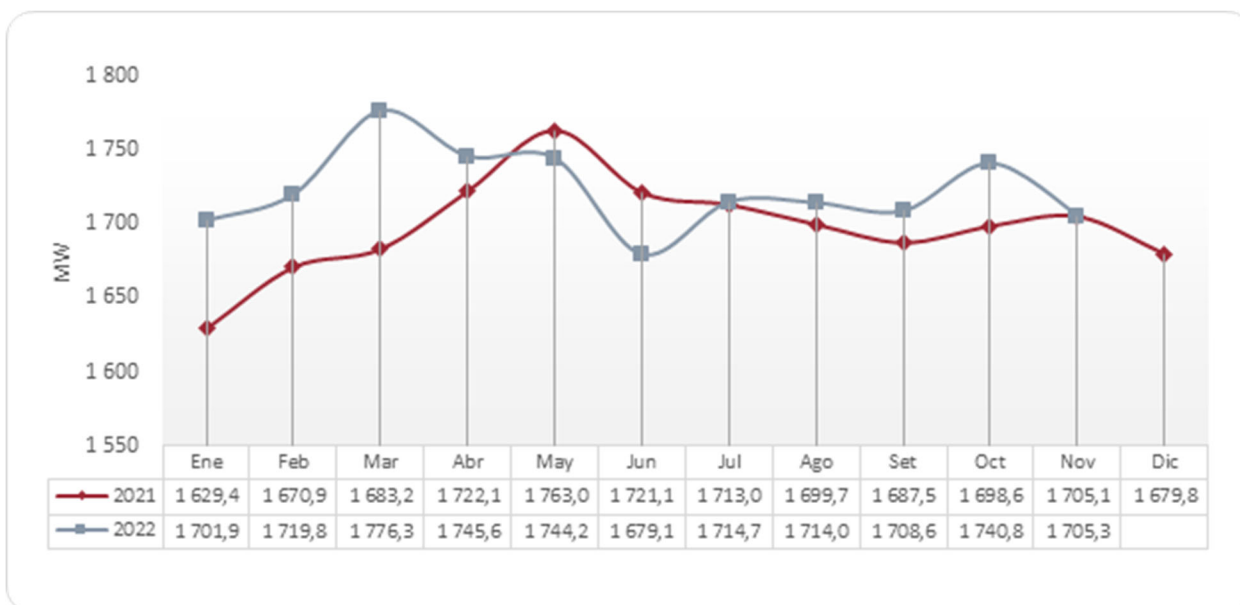


Gráfico 2. Comparación de la demanda de potencia máxima mensual 2021 - 2022.

PRODUCCIÓN DE ENERGÍA

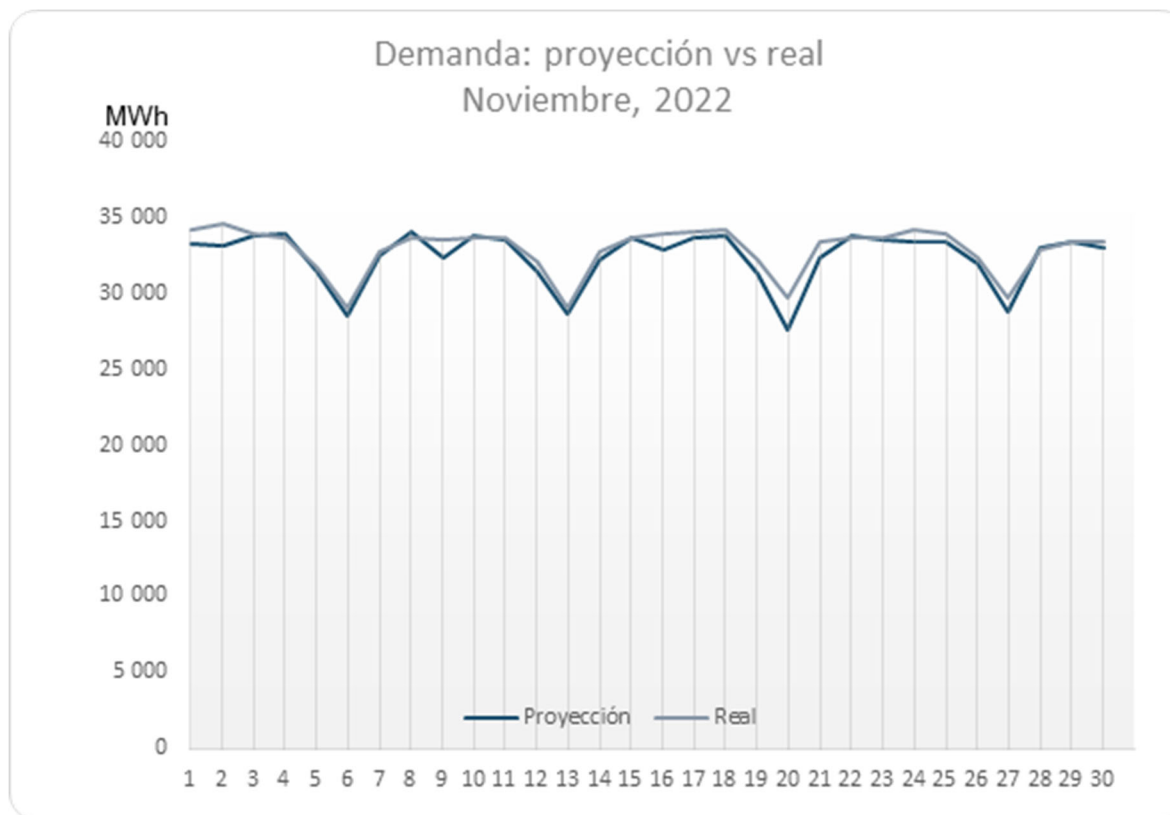


Gráfico 3. Comparación de la producción de real de energía vs proyección.

Producción de Energía MWh				
Acumulado a noviembre	2021	2022	Crecimiento	
Hidroeléctrico	8 465 972,0	8 703 757,3	2,81%	↑
Termoeléctrico	1 994,0	91 283,4		↑
Geotérmico	1 522 297,5	1 513 953,8	-0,55%	↓
Bagazo	56 770,1	48 324,9	-14,88%	↓
Eólico	1 388 793,3	1 177 808,0	-15,19%	↓
Solar	8 431,5	7 205,2	-14,54%	↓
Producción bruta	11 444 258,30	11 542 332,81	0,86%	↑
Intercambio MWh	- 898 446,22	- 659 942,47		
Demanda MWh	10 545 812,08	10 882 390,34	3,19%	↑
Demanda Máxima MW	1 763,00	1 776,39	0,76%	↑

Tabla 3. Producción de energía y crecimiento 2021 - 2022.

Producción de energía

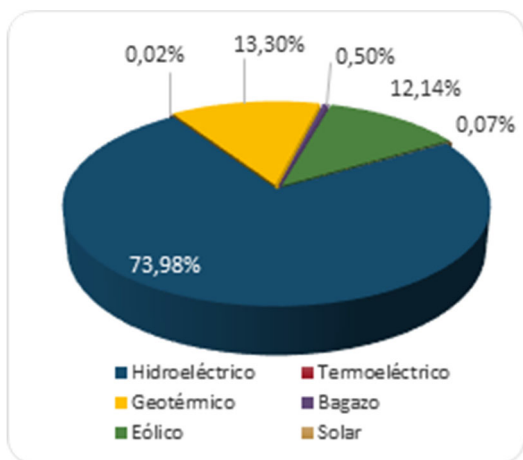


Gráfico 4. Producción de energía MWh por fuente - 2021.

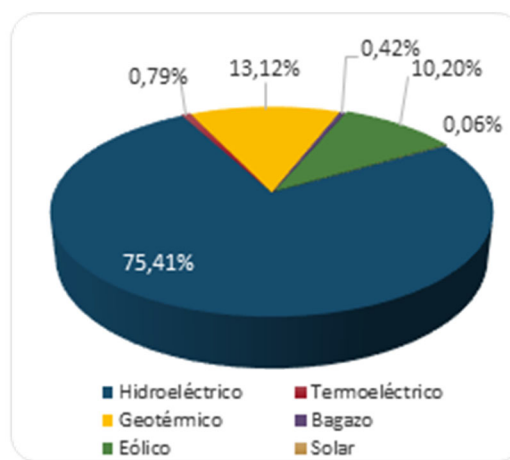


Gráfico 5. Producción de energía MWh por fuente - 2022.

Producción de energía termoeléctrica

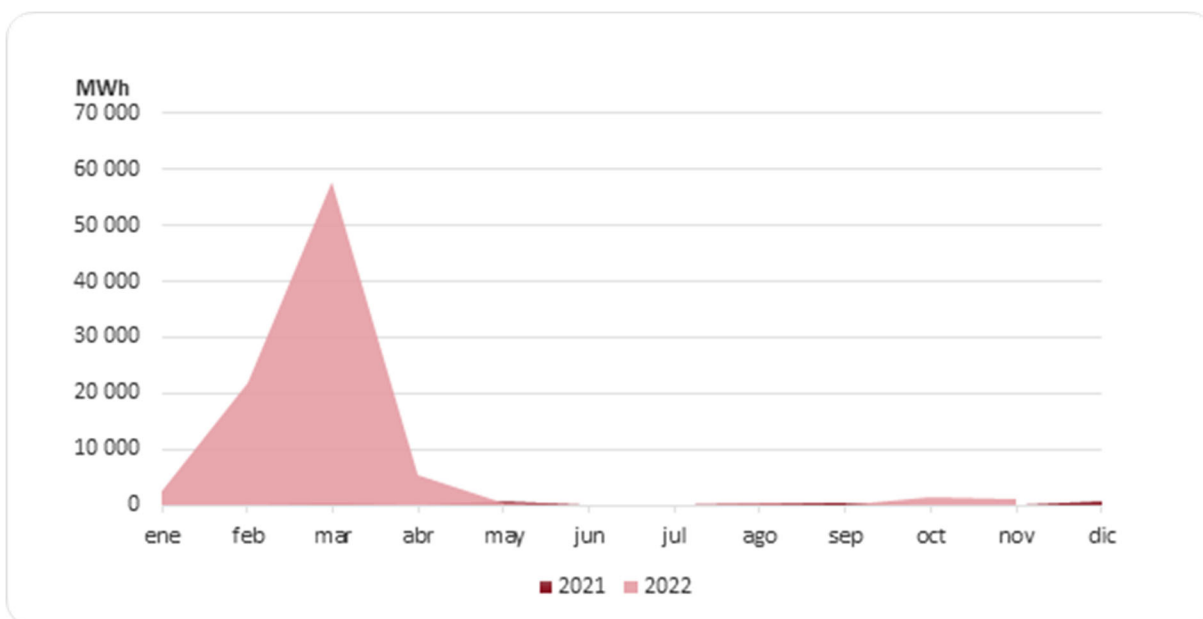


Gráfico 6. Comparación de generación termoeléctrica 2021 - 2022.

II. EMBALSE ARENAL

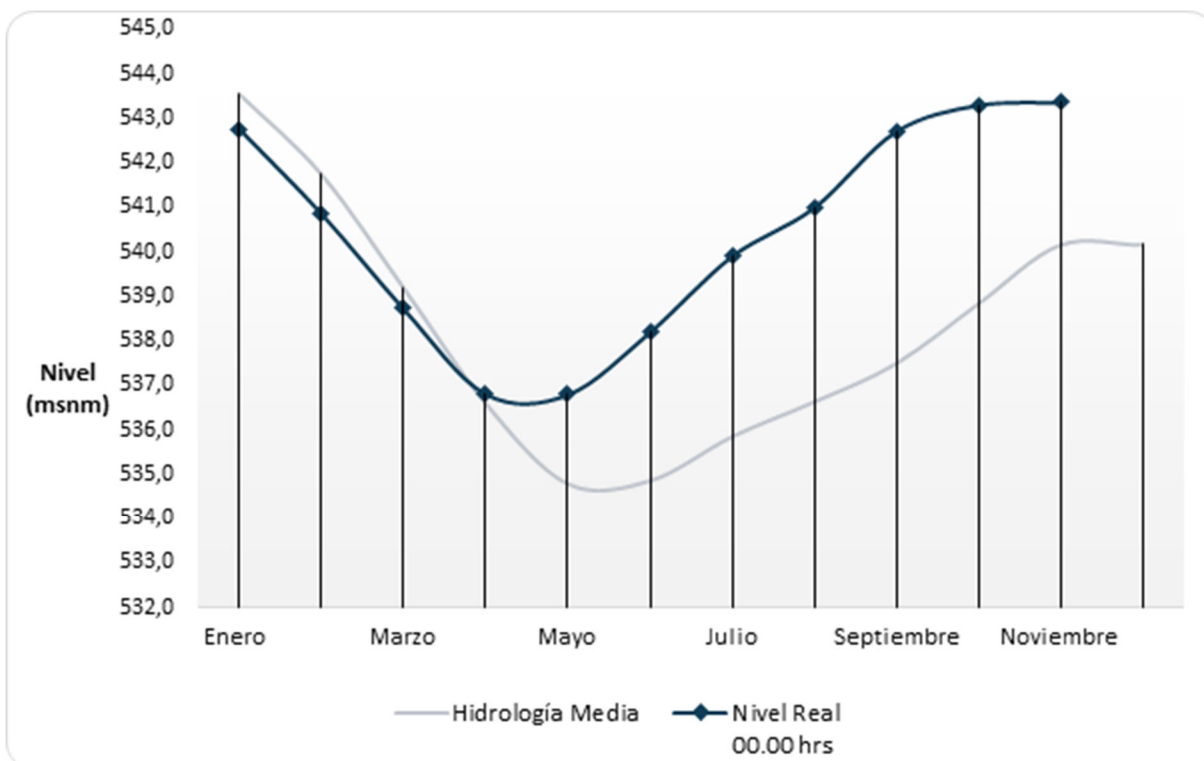


Gráfico 7. Curva nivel del embalse Arenal hidrología media.

Curva Embalse Arenal 2022		
Mes	Hidrología Media	Nivel Real 00.00 hrs
Enero	543,55	542,76
Febrero	541,75	540,86
Marzo	539,20	538,73
Abril	536,61	536,82
Mayo	534,81	536,81
Junio	534,88	538,21
Julio	535,87	539,91
Agosto	536,65	541,00
Septiembre	537,51	542,71
Octubre	538,85	543,30
Noviembre	540,17	543,36
Diciembre	540,17	
* Nivel (m.s.n.m.)		

Tabla 4. Datos de la curva del nivel del embalse Arenal.

III. DEMANDA MÁXIMA



Gráfico 8. Comparación de la demanda de potencia – noviembre, 2022.

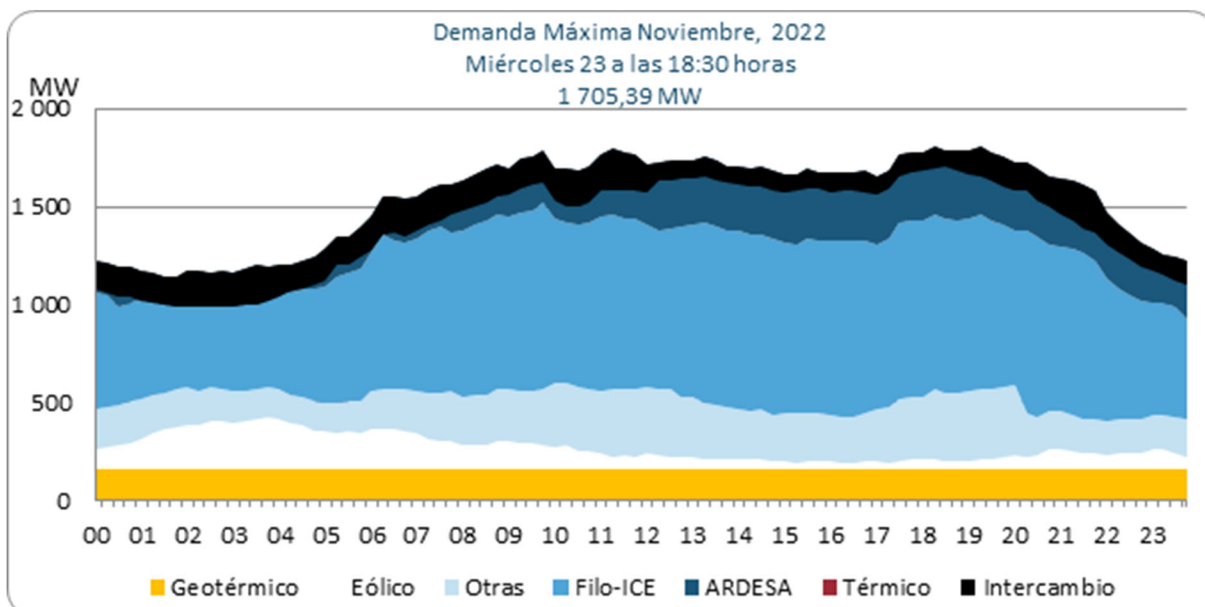


Gráfico 9. Composición de la demanda máxima – noviembre del año 2022, registrada el miércoles 23.

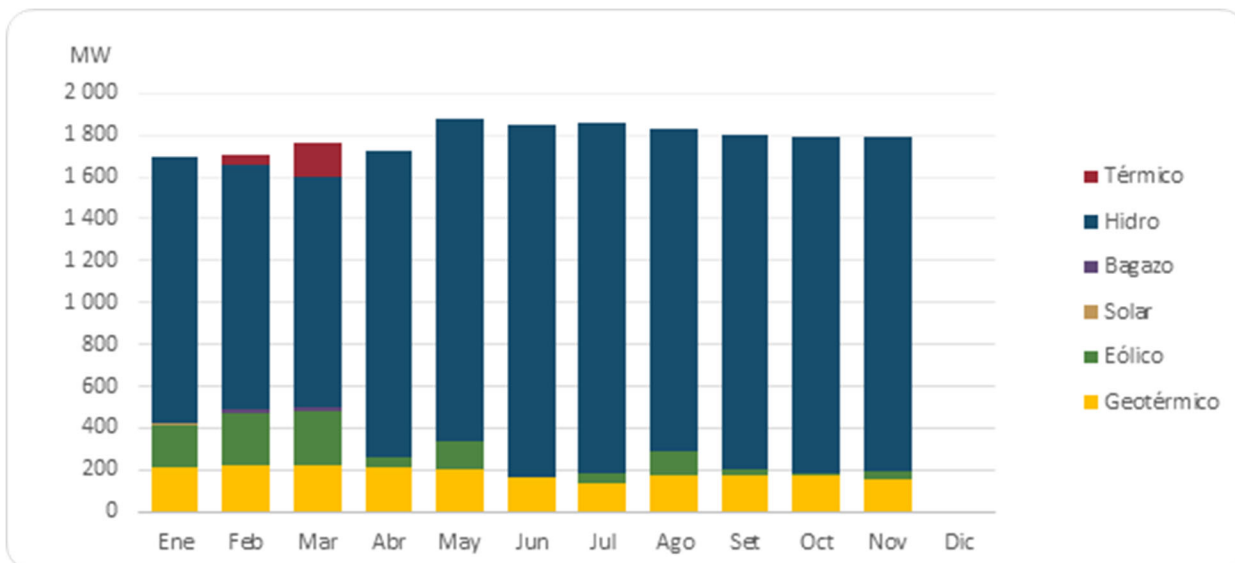


Gráfico 10. Composición de la demanda por fuente a la hora de la máxima enero – noviembre, 2022.

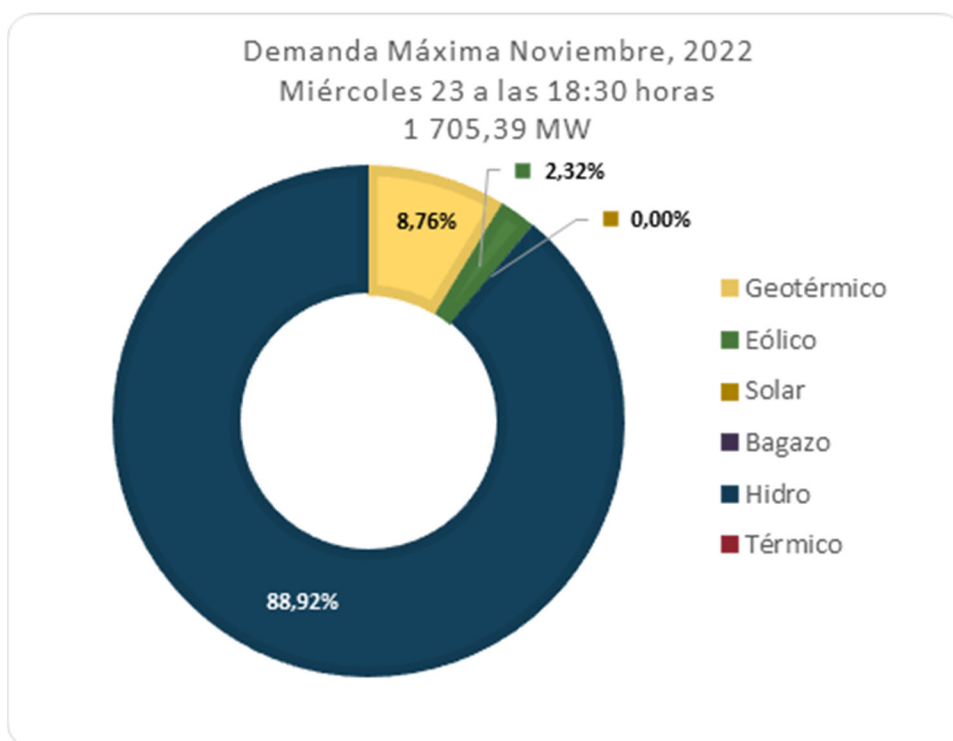


Gráfico 11. Composición de la demanda por fuente a la hora de la máxima.

Sistema de Información del S.E.N.
Resumen Anual 2 0 2 2
Generación - Intercambio - Demanda Nacional MWh

	Plantas	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	ACUMULADO
Otras Empresas	E.S.P.H.	18 010,745	11 821,234	10 297,253	9 590,092	13 509,979	25 044,614	31 041,179	22 998,075	24 955,889	25 791,634	26 793,966	-	219 854,659
	J.A.S.E.C.	5 898,568	5 563,435	5 900,817	6 606,802	9 343,061	11 987,598	11 614,161	8 040,657	6 921,416	6 865,448	6 410,702	-	85 152,665
	C.N.F.L.	22 062,730	16 105,671	13 378,385	17 923,083	43 676,661	61 966,520	45 948,326	60 032,939	57 070,864	58 794,725	55 504,270	-	452 464,174
	Valle Central	3 643,833	4 590,283	3 325,724	1 706,443	512,210	587,752	1 683,778	1 026,402	363,457	1 292,290	1 223,751	-	19 955,923
	Coopelesca	17 762,707	14 424,576	15 563,204	19 231,641	24 445,256	30 434,826	32 162,461	29 723,972	26 311,084	25 134,703	25 088,705	-	260 283,135
	CoopeGuanacaste	10 688,507	7 793,226	7 782,969	7 236,892	9 979,537	13 369,930	18 559,403	17 954,623	11 197,398	12 625,526	13 271,307	-	130 459,319
	Juanilama Solar	800,395	734,590	824,494	711,497	610,426	501,271	572,003	604,557	539,120	432,045	515,013	-	6 845,412
	PE Río Naranjo	3 500,384	3 237,421	3 193,618	2 067,171	1 157,472	1 224,753	2 965,369	1 754,172	615,182	1 612,184	1 266,284	-	22 594,011
	PE Cacao	8 831,037	9 456,584	8 833,149	4 207,043	893,602	1 021,410	1 786,457	1 287,699	530,258	574,314	1 564,220	-	38 985,774
	Coneléctricas	12 400,251	7 906,219	8 219,786	10 341,824	19 675,441	23 248,529	27 254,483	23 301,603	21 692,862	22 474,952	21 398,157	-	197 914,106
	Los Santos	4 481,022	4 909,790	4 014,944	1 996,410	565,999	709,526	2 486,114	1 437,705	361,952	1 395,423	1 674,956	-	24 033,841
Subtotal		108 080,179	86 543,029	81 334,344	81 618,897	124 369,643	170 096,729	176 073,736	168 162,402	150 559,482	156 993,245	154 711,331	-	1 458 543,018
Paralela	Hidro	17 455,094	13 898,822	15 383,002	18 758,910	24 261,837	26 808,582	28 245,378	25 091,608	21 997,236	19 776,250	19 087,846	-	230 764,564
	Térmica	15 097,232	15 103,211	15 715,500	2 408,023	-	-	-	0,000	-	-	0,983	-	48 324,948
	Eólica	93 318,329	81 888,931	92 165,050	64 462,309	26 502,269	21 839,956	47 708,868	32 774,619	9 888,809	25 158,458	31 829,655	-	527 537,254
	Subtotal	125 870,655	110 890,964	123 263,552	85 629,242	50 764,106	48 648,538	75 954,246	57 866,227	31 886,045	44 934,708	50 918,484	-	806 626,766
ICE Hidro	Garita 1 y 2	15 892,393	12 366,018	12 133,701	13 984,687	16 372,804	12 543,208	16 708,242	17 701,713	14 565,723	16 668,748	10 518,313	-	159 455,549
	Garita 3 y 4	18 072,571	17 797,345	18 808,053	24 516,327	34 624,715	54 933,481	53 254,196	53 609,439	52 774,611	52 151,000	34 487,533	-	415 029,269
	Río Macho	26 749,615	20 854,747	24 465,981	36 438,209	69 606,190	78 538,730	19 345,374	-	-	-	45 366,569	-	321 365,414
	Cachí	32 856,087	26 265,233	29 838,392	37 106,735	78 567,180	44 910,313	66 188,943	73 150,163	80 878,355	76 778,627	49 214,890	-	595 754,918
	Arenal	107 307,358	96 574,925	104 298,218	97 693,144	45 196,496	26 388,854	26 113,439	31 314,455	27 523,968	38 726,101	69 751,514	-	670 888,471
	Dengo	116 982,104	105 566,741	116 130,911	109 969,418	51 484,289	33 521,011	33 159,724	37 961,304	37 863,371	47 158,729	77 716,551	-	767 514,152
	Sandillal	19 971,605	17 995,693	19 674,021	18 615,156	8 465,743	2 470,979	3 463,652	6 385,132	7 519,063	8 467,512	11 268,324	-	124 296,880
	Toro I	4 617,015	3 575,576	4 242,114	4 284,608	7 323,901	9 091,988	10 889,034	9 928,605	9 531,339	9 275,846	8 335,283	-	81 095,310
	Toro II	13 829,769	10 784,831	12 377,361	13 395,496	20 982,600	24 608,151	29 109,241	26 666,543	27 161,933	21 887,780	22 268,013	-	223 071,718
	Toro III	10 134,095	7 921,710	9 136,293	10 075,302	15 805,439	18 561,890	21 320,010	19 718,251	19 952,324	16 161,748	16 562,872	-	165 349,933
	Angostura	40 128,370	32 649,460	39 530,850	52 753,212	98 992,038	86 496,698	78 671,328	85 614,387	79 049,677	72 114,618	59 432,650	-	725 433,288
	Reventazón	52 019,757	40 174,712	51 197,824	78 131,760	139 669,293	125 903,632	117 586,898	113 545,906	128 989,914	122 166,975	47 782,493	-	1 017 169,163
	Peñas Blancas	8 009,355	5 528,816	6 392,432	7 739,184	12 961,906	16 326,374	17 825,901	16 874,214	17 029,499	11 082,162	15 707,544	-	135 477,385
	Cariblanco	14 964,535	10 474,208	11 241,030	12 874,246	27 149,862	36 457,643	34 227,358	28 672,156	31 532,837	25 278,108	17 756,583	-	250 628,565
	Pirris	26 094,027	14 143,635	11 905,236	33 855,145	60 995,499	59 958,352	51 500,596	84 308,272	82 999,798	82 084,402	82 136,622	-	589 981,582
	Echandi	2 832,919	1 755,100	1 947,775	1 899,573	2 866,065	2 630,130	2 811,622	1 236,773	2 442,462	2 238,479	2 199,760	-	24 860,658
	Subtotal	510 461,573	424 428,748	473 320,191	553 332,199	691 064,019	633 341,433	582 175,558	606 589,379	619 912,808	602 240,834	570 505,515	-	6 267 372,256
	Molín Gas	0,001	0,001	332,198	0,003	0,000	0,003	0,003	-	0,002	0,000	0,004	-	332,215
	Molín Gas CNFL	0,012	0,010	122,409	0,013	0,019	0,024	0,022	20,975	0,010	98,780	0,040	-	242,314
	Guápiles	0,014	0,019	1 097,135	1 485,504	-	13,527	17,873	0,008	0,014	90,949	169,553	-	2 874,595
	Orotina	0,254	-	1 103,630	1 106,422	25,623	26,885	0,000	17,592	-	124,249	111,750	-	2 516,406
	Garabito	2 651,675	22 047,312	55 246,519	2 872,329	231,192	0,008	0,003	241,339	59,483	1 299,968	668,092	-	85 317,919
	Subtotal	2 651,956	22 047,341	57 901,891	5 464,271	256,835	40,447	17,901	279,914	59,508	1 613,946	949,438	-	91 283,448
ICE Geo	Miravalles I	18 678,272	33 253,376	37 665,024	34 926,848	34 504,192	32 331,520	11 238,400	21 248,512	32 364,800	35 654,912	34 623,744	-	326 489,600
	Miravalles II	33 785,656	33 071,707	35 896,038	35 287,894	33 803,874	31 105,092	34 936,659	35 838,154	33 331,893	35 805,761	9 542,658	-	352 405,385
	Miravalles III	21 315,328	19 144,644	19 889,488	17 666,248	19 306,603	17 701,826	16 309,548	11 044,318	30,588	1 730,392	17 901,196	-	162 040,178
	Boca de Pozo 1	3 314,964	3 126,156	3 454,416	3 358,824	924,264	-	-	1 517,592	2 993,136	3 124,832	3 055,392	-	24 869,576
	Miravalles V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Pailas	11 693,550	23 933,568	27 900,946	28 419,600	28 177,770	10 493,192	15 646,545	23 418,261	23 864,072	25 610,623	24 767,821	-	243 925,946
	Las Pailas II	41 049,753	36 812,846	39 709,873	36 889,179	37 148,645	36 038,975	36 975,381	35 855,817	32 505,318	34 729,926	36 507,448	-	404 223,159
	Subtotal	129 837,522	149 342,296	164 515,785	156 548,592	153 865,347	127 670,605	115 106,532	128 922,654	125 089,807	136 656,446	126 398,258	-	1 513 953,844
ICE Eólico (Tejona)		5 670,215	5 058,644	6 683,505	4 167,623	1 072,770	694,539	1 804,225	1 221,868	275,894	1 156,620	1 819,645	-	29 625,547
ICE Solar (Miravalles)		-	-	20,534	50,638	42,973	31,890	32,556	40,307	42,248	56,380	42,302	-	359,826
BOT	Hidro	50 534,715	41 719,908	48 053,053	58 104,517	103 340,652	90 825,076	98 915,233	101 561,821	98 805,528	91 906,959	75 724,967	-	859 492,430
	Eólico	87 243,404	80 193,566	84 324,131	57 938,808	24 737,599	21 733,952	49 982,668	33 327,046	10 677,870	29 593,215	35 323,416	-	515 075,676
	Subtotal	137 778,120	121 913,474	132 377,184	116 043,326	128 078,252	112 559,028	148 897,901	134 888,867	109 483,398	121 500,174	111 048,383	-	1 374 568,106
Resumen	Producción S.E.N.	1 020 350,220	920 224,497	1 039 416,986	1 002 854,786	1 149 513,943	1 093 083,208	1 100 062,655	1 097 971,618	1 037 309,188	1 065 152,352	1 016 393,356	-	11 542 332,811
	Intercambio	(31 613,231)	(4 730,380)	10 003,633	(11 206,735)	(124 922,383)	(126 654,981)	(111 810,687)	(95 016,106)	(68 587,509)	(64 425,426)	(30 978,662)	-	(659 942,468)
	Producción Demanda Nacional	988 736,989	915 494,117	1 049 420,619	991 648,051	1 024 591,560	966 428,227	988 251,968	1 002 955,512	968 721,680	1 000 726,926	985 414,694	-	10 882 390,343
	Demanda Máxima MW	1 701,93	1 719,81	1 776,39	1 745,61	1 744,28	1 679,14	1 714,78	1 714,06	1 708,64	1 740,85	1 705,39	-	1 776,39
	Día y hora	el 26 a las 12:00	el 11 a las 11:45	el 23 a las 18:45	el 7 a las 18:45	el 11 a las 18:30	el 6 a las 18:45	el 11 a las 12:00	el 10 a las 18:45	el 7 a las 12:00	el 14 a las 11:45	el 23 a las 18:30	-	23 de marzo a las 18:45
	Factor de Carga %	78,08%	79,21%	79,40%	78,90%	78,95%	79,94%	77,46%	78,65%	78,74%	77,26%	80,25%	-	76,42%
Por Fuente	Hidroeléctrico	665 274,890	543 661,839	597 898,661	701 125,959	939 296,443	917 027,107	875 916,182	895 294,676	888 865,085	865 611,030	813 785,435	-	8

Sistema de Información del S.E.N.
Resumen Anual 2 0 2 2
Generación Otras Empresas MWh

	Plantas	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	ACUMULADO
ESPH	Jorge Manuel Dengo	1 744,731	1 222,089	1 153,129	1 132,806	1 706,964	2 472,549	2 518,707	2 432,456	2 247,228	2 393,041	2 264,427	-	21 288,128
	Los Negros	4 234,241	2 606,993	2 107,413	1 706,334	2 604,557	5 036,609	6 107,987	0,179	4 481,768	5 838,368	5 802,647	-	40 527,092
	Los Negros II	9 139,463	5 753,522	4 655,829	4 310,150	6 301,777	14 505,911	19 149,614	17 396,598	15 251,936	14 656,742	16 167,524	-	127 289,066
	Tacares	2 892,310	2 238,630	2 380,883	2 440,801	2 896,681	3 029,544	3 264,872	3 168,843	2 974,956	2 903,484	2 559,369	-	30 750,374
	Subtotal	18 010,745	11 821,234	10 297,253	9 590,092	13 509,979	25 044,614	31 041,179	22 998,075	24 955,889	25 791,634	26 793,966	-	219 854,659
JASEC	Barro Morado	664,132	426,086	440,108	478,459	642,950	657,938	586,646	613,398	632,847	461,835	557,242	-	6 161,641
	Birris12	4 644,885	3 328,912	3 356,351	3 791,372	5 360,367	7 745,221	7 677,951	6 187,294	5 049,956	5 415,702	5 232,388	-	57 790,399
	Birris3	122,077	1 425,147	1 714,286	1 676,479	2 074,979	2 190,634	2 142,795	-	-	-	-	-	11 346,397
	Tuis	467,474	383,290	390,072	660,492	1 264,765	1 393,805	1 206,769	1 239,965	1 238,613	987,911	621,072	-	9 854,228
	Subtotal	5 898,568	5 563,435	5 900,817	6 606,802	9 343,061	11 987,598	11 614,161	8 040,657	6 921,416	6 865,448	6 410,702	-	85 152,665
CNFL	CNFL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Belén	4 845,368	3 658,942	488,143	1 633,340	5 503,201	6 346,473	6 709,831	6 433,563	5 443,902	6 400,819	6 142,482	-	53 606,064
	Brasil	4 916,991	3 833,078	4 252,802	6 499,499	12 949,371	16 819,053	11 101,109	14 881,116	14 971,730	14 315,346	12 791,740	-	117 331,835
	Electronia	910,196	614,987	718,097	1 378,521	3 187,868	3 877,627	3 622,515	3 676,460	3 682,741	3 151,693	2 619,767	-	27 440,472
	Cote	820,380	215,441	280,771	337,914	780,473	1 456,766	1 951,658	1 974,590	1 548,696	575,609	1 486,901	-	11 429,199
	El Encanto	2 463,090	1 595,012	1 615,464	1 745,577	3 839,749	5 400,580	5 722,398	5 922,033	5 595,317	5 860,136	5 650,733	-	45 410,087
	Río Segundo	325,745	205,227	184,514	220,341	313,038	630,707	639,354	636,306	512,220	635,750	591,258	-	4 894,459
	Ventanas	880,656	431,029	545,933	928,642	3 997,894	4 825,531	3 047,488	3 142,162	3 776,611	4 529,127	3 826,613	-	29 931,686
	Daniel Gutiérrez	2 787,010	2 720,678	2 687,812	2 355,642	5 900,363	10 745,594	12 032,749	10 414,067	10 980,892	10 905,963	10 596,455	-	82 127,226
	Balsa Inferior	4 113,295	2 831,276	2 604,849	2 823,607	7 204,705	11 864,189	1 121,224	12 952,643	10 558,757	12 420,280	11 798,320	-	80 293,145
	Subtotal	22 062,730	16 105,671	13 378,385	17 923,083	43 676,661	61 966,520	45 948,326	60 032,939	57 070,864	58 794,725	55 504,270	-	452 464,174
	Valle Central	3 643,833	4 590,283	3 325,724	1 706,443	512,210	587,752	1 683,778	1 026,402	363,457	1 292,290	1 223,751	-	19 955,923
Coopelasca	Chocosuelas	6 341,709	5 048,626	4 880,322	4 479,196	5 786,311	9 366,294	10 993,748	9 711,941	9 096,414	9 437,806	9 453,630	-	84 595,996
	Cubujuquí	5 984,423	5 112,701	5 586,134	9 161,020	9 841,168	11 105,191	10 655,442	9 829,916	8 501,849	6 925,842	7 059,731	-	89 763,417
	Hidrozarcas	3 812,499	3 332,669	3 739,868	3 842,446	5 906,777	6 651,500	7 134,339	6 880,566	5 811,989	5 481,936	5 750,304	-	58 344,892
	La Esperanza	1 624,076	930,581	1 356,880	1 748,978	2 911,000	3 311,841	3 378,932	3 301,548	2 900,833	3 289,119	2 825,041	-	27 578,830
	Subtotal	17 762,707	14 424,576	15 563,204	19 231,641	24 445,256	30 434,826	32 162,461	29 723,972	26 311,084	25 134,703	25 088,705	-	260 283,135
Coopel-Guanacaste	Bijagua	5 944,107	4 374,057	4 374,450	3 804,071	5 328,648	6 553,734	9 614,594	9 469,530	7 129,421	7 011,823	7 180,821	-	70 785,255
	Canalete	4 744,401	3 419,170	3 408,519	3 432,821	4 650,889	6 816,196	8 944,810	8 485,093	4 067,977	5 613,702	6 090,486	-	59 674,064
	Juanilama Solar	800,395	734,590	824,494	711,497	610,426	501,271	572,003	604,557	539,120	432,045	515,013	-	6 845,412
	PE Río Naranjo	3 500,384	3 237,421	3 193,618	2 067,171	1 157,472	1 224,753	2 965,369	1 754,172	615,182	1 612,184	1 266,284	-	22 594,011
	PE Cacao	8 831,037	9 456,584	8 833,149	4 207,043	893,602	1 021,410	1 786,457	1 287,699	530,258	574,314	1 564,220	-	38 985,774
	Subtotal	23 820,323	21 221,822	20 634,230	14 222,603	12 641,037	16 117,364	23 883,234	21 601,050	12 881,958	15 244,069	16 616,825	-	198 884,516
Coopel-Eléctricas	Pocosol	8 728,906	5 469,550	5 811,034	7 709,712	12 518,342	15 250,562	16 783,341	14 471,868	12 830,034	13 511,554	12 866,962	-	125 951,866
	San Lorenzo	3 671,345	2 436,669	2 408,752	2 632,112	7 157,099	7 997,967	10 471,141	8 829,734	8 862,828	8 963,398	8 531,195	-	71 962,241
	Subtotal	12 400,251	7 906,219	8 219,786	10 341,824	19 675,441	23 248,529	27 254,483	23 301,603	21 692,862	22 474,952	21 398,157	-	197 914,106
Coopesantos Los Santos		4 481,022	4 909,790	4 014,944	1 996,410	565,999	709,526	2 486,114	1 437,705	361,952	1 395,423	1 674,956	-	24 033,841
Total		108 080,179	86 543,029	81 334,344	81 618,897	124 369,643	170 096,729	176 073,736	168 162,402	150 559,482	156 993,245	154 711,331	-	1 458 543,018

Sistema de Información del S.E.N.
Resumen Anual 2 0 2 2
Generación Privados MWh - Ley 7200, capítulo I

	Plantas	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	ACUMULADO
Hidro	Tapezco	72,336	40,064	50,891	37,982	72,372	63,326	69,996	74,998	69,280	60,498	68,030	-	679,774
	Vara Blanca	562,085	387,945	523,200	484,662	1 186,511	1 469,744	1 472,183	1 297,337	1 259,739	917,895	684,062	-	10 245,362
	El Angel	-	-	-	-	-	0,073	0,000	0,005	-	0,005	0,010	-	0,095
	El Angel Ampliación	1 112,023	876,839	863,048	1 372,600	2 163,996	2 563,361	2 218,494	1 995,135	2 377,110	1 709,089	1 496,855	-	18 748,548
	Caño Grande	1 103,099	1 017,356	1 215,817	1 390,006	1 767,779	1 751,893	1 788,085	1 696,639	1 619,850	1 536,886	1 503,653	-	16 391,064
	Santa Rufina	209,175	192,461	214,007	204,824	44,975	-	-	-	-	-	-	-	865,442
	La Rebeca	32,913	32,828	38,772	29,800	45,498	45,877	52,725	36,471	40,418	43,105	43,131	-	441,538
	Platanar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Zuerkata	707,927	474,375	464,291	465,115	1 527,893	1 651,283	1 571,348	1 413,441	1 538,082	1 319,843	827,955	-	11 961,554
	Don Pedro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Poás I y II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Matamoros	2 138,046	1 481,275	1 409,095	1 207,072	1 589,050	2 326,160	2 586,455	2 174,312	2 397,060	2 525,512	1 996,611	-	21 830,647
	Río Lajas	3 308,480	2 731,272	2 872,028	3 259,363	3 921,138	4 495,988	5 531,156	4 230,846	3 621,419	3 261,479	3 321,763	-	40 554,933
	El Embalse	580,151	412,369	404,024	367,133	475,167	869,420	988,823	839,951	743,899	788,648	745,367	-	7 214,953
	Volcán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Río Segundo II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eólico	Doña Julia	6 287,253	5 042,847	5 868,525	8 251,266	9 267,406	9 980,435	9 906,207	9 204,259	6 287,108	5 766,992	7 083,589	-	82 945,886
	Caño Grande III	1 341,606	1 209,192	1 459,303	1 689,087	2 200,050	1 591,022	2 059,905	2 128,215	2 043,271	1 846,297	1 316,820	-	18 884,767
	Subtotal	17 455,094	13 898,822	15 383,002	18 758,910	24 261,837	26 808,582	28 245,378	25 091,608	21 997,236	19 776,250	19 087,846	-	230 764,564
	Aeroenergía	2 628,399	2 293,972	2 273,131	1 610,940	638,522	512,208	1 225,958	729,965	133,923	387,801	467,130	-	12 901,951
	Vientos del Este	5 584,007	5 632,709	6 298,472	4 341,188	2 136,435	1 788,104	3 911,223	2 636,451	1 027,702	2 471,792	2 274,689	-	38 102,772
	PESA (Tilarán)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	MOVASA	8 397,876	7 283,113	7 518,763	5 226,954	1 404,727	1 425,828	2 331,630	2 277,239	540,941	1 204,722	1 936,565	-	39 548,359
	Tilawind	11 671,833	10 835,845	11 361,450	7 653,285	2 324,628	1 820,356	3 526,772	2 839,301	804,640	1 467,761	2 659,345	-	56 965,217
	PE Mogote	12 968,004	11 796,787	12 606,056	8 629,890	3 611,319	2 925,145	6 065,556	4 117,059	1 043,404	3 657,147	5 058,373	-	72 478,741
	Altamira	13 871,703	12 446,893	13 549,638	9 105,227	4 007,028	3 432,457	8 455,851	5 524,573	1 887,934	4 794,269	5 466,224	-	82 541,796
	Campos Azules	13 241,937	11 360,541	13 466,743	9 704,326	4 307,005	3 230,261	7 417,861	5 192,379	1 654,418	4 149,453	4 913,681	-	78 638,604
	Vientos de la Perla	13 290,851	11 023,183	13 254,823	9 493,207	4 163,981	3 514,103	7 996,191	5 059,346	1 363,476	3 728,862	5 044,556	-	77 932,578
	Vientos de Miramar	11 663,718	9 215,889	11 835,973	8 697,292	3 908,623	3 191,495	6 777,826	4 398,305	1 432,372	3 296,652	4 009,091	-	68 427,236
	Subtotal	93 318,329	81 888,931	92 165,050	64 462,309	26 502,269	21 839,956	47 708,868	32 774,619	9 888,809	25 158,458	31 829,655	-	527 537,254
Bagazo	Ingenio Taboga	5 966,507	5 853,231	5 918,508	1 925,105	-	-	-	-	-	-	0,004	-	19 663,355
	Ingenio El Viejo	9 130,725	9 249,980	9 796,991	482,918	-	-	-	0,000	-	-	0,979	-	28 661,593
	Subtotal	15 097,232	15 103,211	15 715,500	2 408,023	-	-	-	0,000	-	-	0,983	-	48 324,948
	Total	125 870,655	110 890,964	123 263,552	85 629,242	50 764,106	48 648,538	75 954,246	57 866,227	31 886,045	44 934,708	50 918,484	-	806 626,766

**Sistema de Información del S.E.N.
Resumen Anual 2 0 2 2
Generación BOT MWh – Ley 7200, capítulo II**

	Plantas	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	ACUMULADO
	El General	13 506,681	11 486,814	13 556,621	17 884,230	19 675,350	20 923,884	22 563,255	20 039,949	15 793,171	13 216,104	13 851,061	-	182 497,119
	La Joya	12 999,886	10 518,227	12 173,300	14 911,450	30 539,517	17 576,140	24 929,218	27 180,330	30 894,791	29 415,116	19 823,556	-	230 961,532
	Torito	13 044,483	11 493,143	13 765,636	18 118,451	32 977,895	28 910,617	26 377,228	29 418,077	28 490,497	24 152,235	17 457,330	-	244 205,592
	Chucás	10 983,664	8 221,725	8 557,497	7 190,386	20 147,891	23 414,435	25 045,532	24 923,465	23 627,070	25 123,504	24 593,020	-	201 828,187
	Subtotal Hidro	50 534,715	41 719,908	48 053,053	58 104,517	103 340,652	90 825,076	98 915,233	101 561,821	98 805,528	91 906,959	75 724,967	-	859 492,430
	P.E. Guanacaste	25 964,052	24 417,089	25 254,894	16 064,568	6 036,027	5 580,714	13 201,004	8 743,337	2 144,654	6 968,935	9 476,761	-	143 852,035
	Chiripa	31 010,994	28 874,438	29 600,314	21 041,692	9 639,659	8 455,486	18 506,267	13 279,742	5 319,682	13 407,352	14 367,863	-	193 503,490
	P.E. Orosi	30 268,359	26 902,039	29 468,923	20 832,548	9 061,913	7 697,752	18 275,397	11 303,967	3 213,534	9 216,927	11 478,793	-	177 720,152
	Subtotal Eólico	87 243,404	80 193,566	84 324,131	57 938,808	24 737,599	21 733,952	49 982,668	33 327,046	10 677,870	29 593,215	35 323,416	-	515 075,676
	Total	137 778,120	121 913,474	132 377,184	116 043,326	128 078,252	112 559,028	148 897,901	134 888,867	109 483,398	121 500,174	111 048,383	-	1 374 568,106

**Sistema de Información del S.E.N.
Resumen Anual 2 0 2 2
Intercambio Regional MWh**

Mes	Producción Nacional	Norte (Liberia)			Sur (Progreso)			Total			Demanda Nacional
		Importación	Exportación	Diferencia	Importación	Exportación	Diferencia	Importación	Exportación	Diferencia	
Enero	1 020 350,22	34 711,10	17 174,55	17 536,56	3 820,92	52 970,70	-49 149,79	38 532,02	70 145,25	-31 613,23	988 736,99
Febrero	920 224,50	43 831,56	2 301,14	41 530,43	5 386,12	51 646,93	-46 260,81	49 217,68	53 948,06	-4 730,38	915 494,12
Marzo	1 039 416,99	68 328,59	1 283,51	67 045,08	2 445,47	59 486,92	-57 041,44	70 774,06	60 770,43	10 003,63	1 049 420,62
Abril	1 002 854,79	25 601,62	21 381,93	4 219,69	11 745,79	27 172,22	-15 426,43	37 347,41	48 554,15	-11 206,74	991 648,05
Mayo	1 149 513,94	34,47	155 852,88	-155 818,40	51 956,17	21 060,16	30 896,02	51 990,65	176 913,03	-124 922,38	1 024 591,56
Junio	1 093 083,21	6,19	141 794,83	-141 788,64	40 376,23	25 242,58	15 133,66	40 382,43	167 037,41	-126 654,98	966 428,23
Julio	1 100 062,65	0,10	153 361,60	-153 361,50	60 972,85	19 422,04	41 550,82	60 972,95	172 783,64	-111 810,69	988 251,97
Agosto	1 097 971,62	0,39	154 029,84	-154 029,45	66 684,74	7 671,40	59 013,34	66 685,13	161 701,23	-95 016,11	1 002 955,51
Septiembre	1 037 309,19	0,00	142 638,39	-142 638,39	82 570,82	8 519,94	74 050,88	82 570,82	151 158,33	-68 587,51	968 721,68
Octubre	1 065 152,35	351,28	101 813,65	-101 462,38	55 458,49	18 421,54	37 036,95	55 809,77	120 235,19	-64 425,43	1 000 726,93
Noviembre	1 016 393,36	112,84	98 614,29	-98 501,46	72 476,95	4 954,15	67 522,79	72 589,78	103 568,45	-30 978,66	985 414,69
Diciembre	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
TOTAL	11 542 332,81	172 978,14	990 246,61	-817 268,46	453 894,57	296 568,57	157 326,00	626 872,71	1 286 815,18	-659 942,47	10 882 390,34

Sistema Eléctrico Nacional

Capacidad Instalada en placa - Noviembre 2022

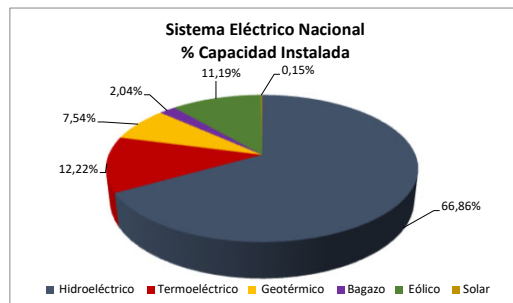
I.C.E. ³	Número Unidades	kW en placa ¹
ICE HIDRO		
Garita	4	134 740
Río Macho	5	135 680
Cachi	4	152 000
Arenal	3	157 399
Miguel Dengo	3	174 012
Sandillal	2	31 977
Angostura	3	172 202
Peñas Blancas	2	38 172
Cariblanco	2	87 941
Pirris	2	140 272
Toro I	2	27 300
Toro II	2	73 040
Toror III ⁶	1	23 760
Echandi	1	4 696
Reventazón	5	306 868
Subtotal Hidro	41	1 660 058
ICE TÉRMICO		
Moín Gas	3	108 300
Moín Gas - C.N.F.L.	2	90 000
Guápiles	2	14 267
Orotina	2	10 686
Garabito ²	11	202 708
Subtotal Térmico	20	425 962
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 ⁸	1	55 800
Subtotal Geotérmico	8	262 660
ICE EÓLICO		
Tejona	20	13 200
Subtotal Eólico	20	13 200
ICE SOLAR		
Parque Solar Miravalles	10	1 000
Subtotal Solar	10	1 000
TOTAL ICE (sin contratos)	99	2 362 880

OTRAS EMPRESAS ⁴	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	11	81 769
Coopeguanacaste	4	35 000
Conelétricas	5	46 780
Subtotal Hidro	59	412 335
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		
Juanilama	1	4 400
Subtotal Solar	1	4 400
Total Otras Empresas	104	474 935

Generación Ley 7200 Capítulo I	Número unidades	kW en placa	En contrato
HIDRO			
Tapezco	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 ⁹	2	2 000	1 500
Doña Julia	2	16 470	17 400
Caño Grande III	1	3 375	3 280
Santa Rufina ⁷			
Vara Blanca	1	2 677	2 500
Rebeca I	1	113	85
Subtotal Hidro	35	55 628	53 899
EÓLICO			
Plantas Eólicas			
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	99	163 830	154 950
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	138	290 458	246 649

Generación Ley 7200, Capítulo II	Número unidades	kW en Placa	kW Contrato
Hidro			
El General	2	40 000	39 000
La Joya	3	50 681	50 000
Torito	2	60 000	50 000
Chucús	2	51 850	50 000
Subtotal Hidro	9	202 531	189 000
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	122	357 516	338 000

Sistema Eléctrico Nacional Instalado en Placa			
I C E	kW	Unidades	%
Hidro	1 660 058	41	70,26%
Térmico	425 962	20	18,03%
Geotérmico	262 660	8	11,12%
Eólico	13 200	20	0,56%
Solar	1 000	10	0,04%
Total ICE	2 362 880	99	67,79%
Otras Empresas			
Hidro	412 335	59	86,82%
Biogás			
Eólico	58 200	44	12,25%
Solar	4 400	1	0,93%
Total Otras Empresas	474 935	104	13,62%
Ley 7200, Capítulo I			
Hidro	55 628	35	19,15%
Eólico	163 830	99	56,40%
Biomasa	71 000	4	24,44%
Total Ley 7200, Capítulo I	290 458	138	8,33%
Ley 7200, Capítulo II			
Hidro	202 531	9	56,65%
Eólico	154 985	113	43,35%
Total Ley 7200, Capítulo II	357 516	122	10,26%
Total instalado	3 485 789	463	



Resumen kW Costa Rica	Hidroeléctrico	2 330 553	66,86%
	Termoelectrico	425 962	12,22%
	Geotermico	262 660	7,54%
	Bagazo	71 000	2,04%
	Eólico	390 215	11,19%
	Solar	5 400	0,15%
	Total	3 485 789	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.
- Potencia en placa confirmada por las distribuidoras en Febrero de 2021.
- La Planta El Angel se mantiene dentro del cuadro a pesar de que la fecha de finalización de contrato ya se dio (19/11/2021), debido a que esta empresa presentó una medida cautelar que aún no se ha resuelto, que le impide al ICE proceder a la desconexión de la planta.
- 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 7 de mayo del 2022 venció el contrato de la Planta Santa Rufina y sale de operación (336 kW).
- La División de Generación actualiza el dato de potencia de Pailas II el 3 de junio de 2022.
- La fecha de vencimiento del contrato de El Embalse, se prorrogó hasta el 31 de diciembre del 2022.