

INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD

CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA

Generación y Demanda

Informe Mensual

Noviembre 2019

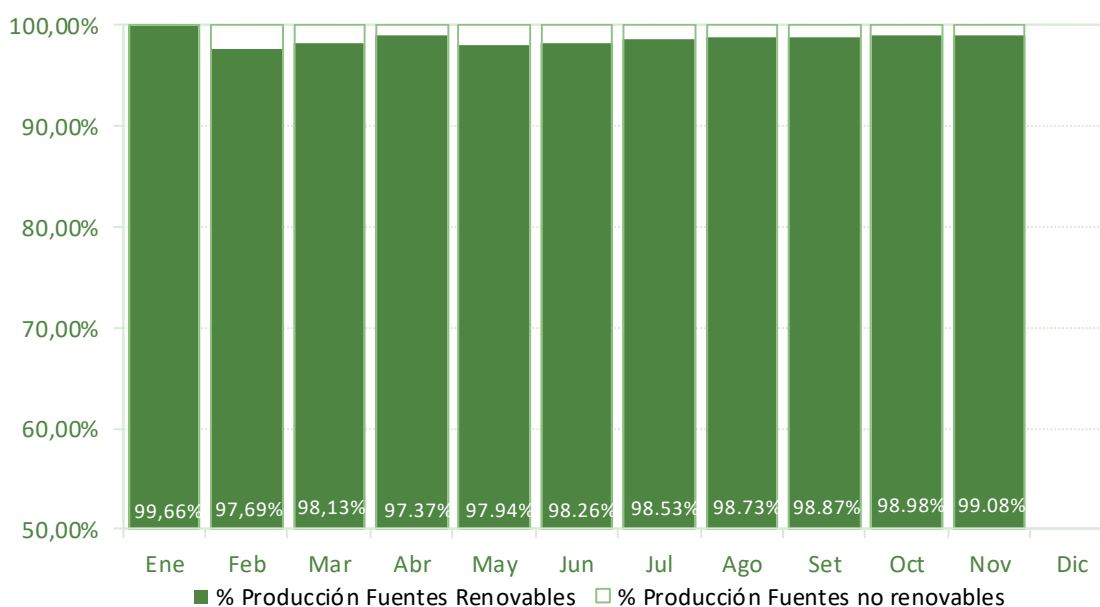


I. DEMANDA DE ENERGÍA

Balance eléctrico por fuente 2019 - Acumulado a Noviembre

Tipo de Fuente	GWh	%	Tipo de fuente	GWh	%
Termoeléctrica	95,13	0,92%	Hidroeléctrica	7 148,19	69,44%
			Geotérmica	1 396,93	13,57%
			Bagazo	59,69	0,58%
			Eólico	1 585,94	15,41%
			Solar	8,73	0,08%
No renovable	95,13	0,92%	Renovable	10 199,49	99,08%
Generación bruta: 10 294,62 GWh - ↓ -1,11%					
Intercambio de energía: 107,81 GWh					
Demanda Nacional: 10 405,43 GWh - ↑ 2,06%					

% Producción bruta de energía renovable

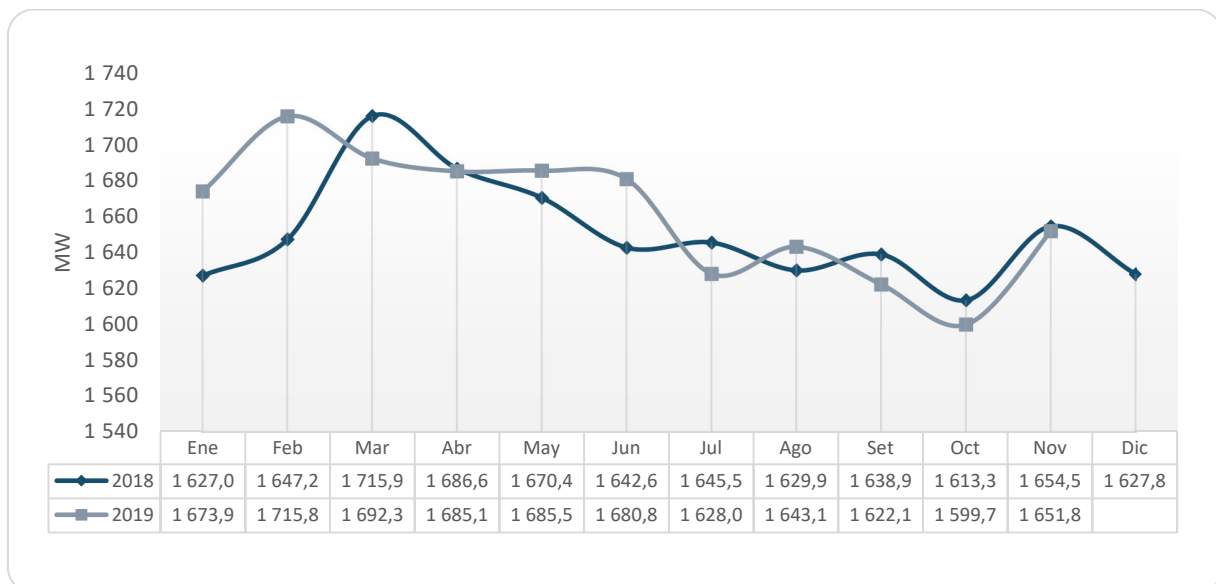


Comparación Demanda mensual de energía y Crecimiento 2018 - 2019

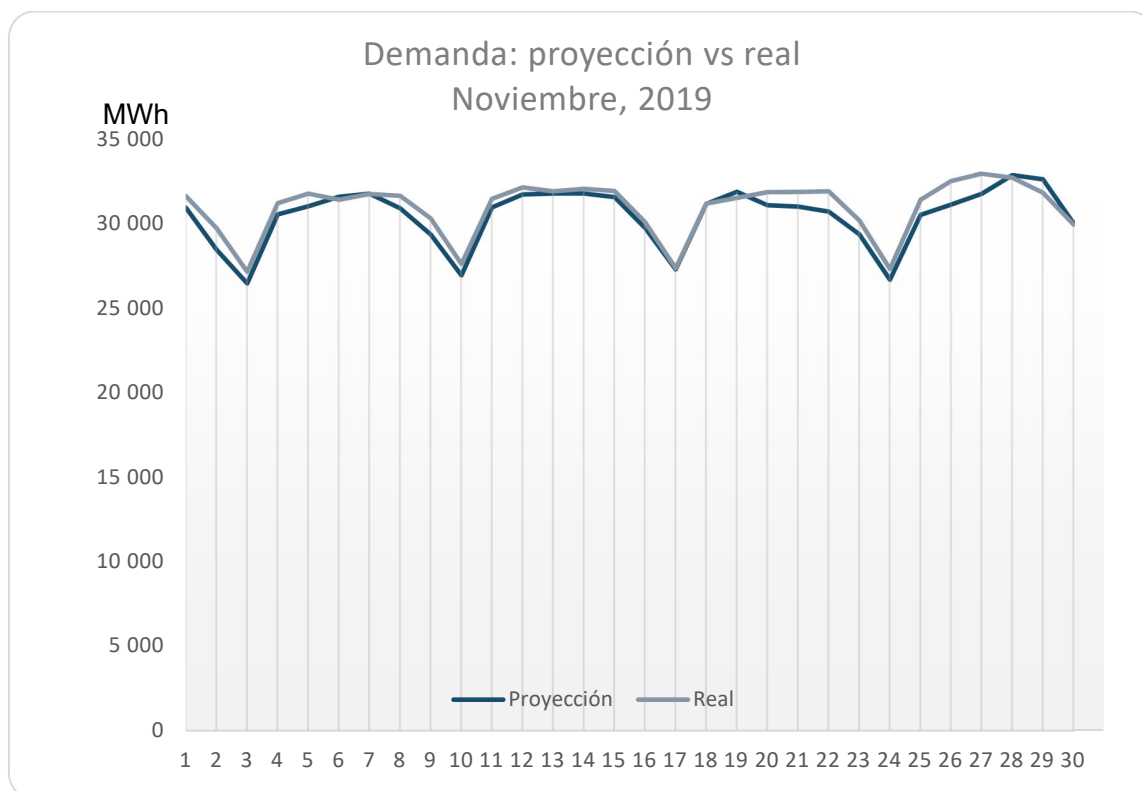
Demanda MWh

Mes	2018	% Crecimiento mensual	2019	% Crecimiento mensual	% Crecimiento anual
Ene	918 610,32	1,82%	953 467,63	3,38%	3,79%
Feb	848 705,03	-7,61%	889 524,03	-6,71%	4,81%
Mar	961 663,04	13,31%	990 063,64	11,30%	2,95%
Abr	937 216,18	-2,54%	953 153,87	-3,73%	1,70%
May	972 384,18	3,75%	982 656,32	3,10%	1,06%
Jun	925 982,34	-4,77%	937 376,57	-4,61%	1,23%
Jul	938 871,23	1,39%	954 813,78	1,86%	1,70%
Ago	937 050,92	-0,19%	951 874,69	-0,31%	1,58%
Set	901 836,89	-3,76%	917 099,30	-3,65%	1,69%
Oct	923 393,26	2,39%	944 195,22	2,95%	2,25%
Nov	926 708,06	0,36%	928 203,77	-1,69%	0,16%
Dic	922 279,76	-0,48%	-		
Acumulado	10 192 421,45		10 402 428,81	% crecimiento acumulado	2,06%

Demandas Máximas mensuales 2018-2019

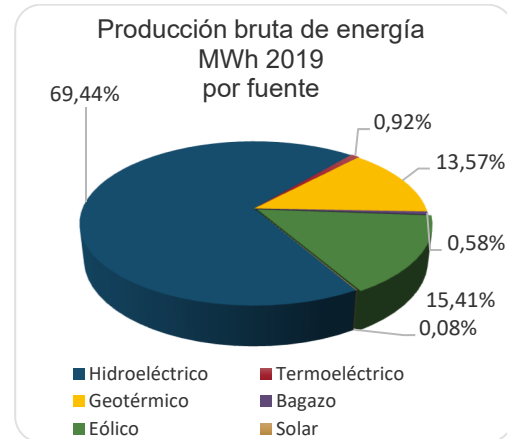
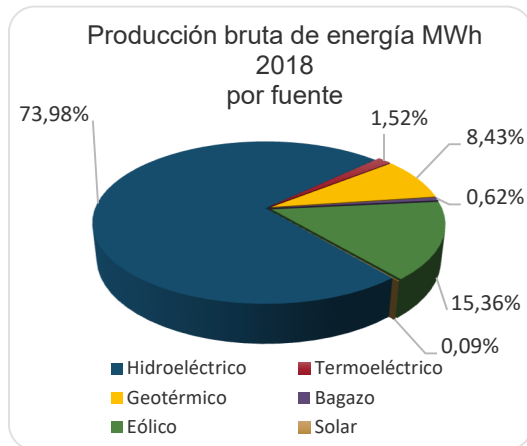


III. PRODUCCIÓN DE ENERGÍA

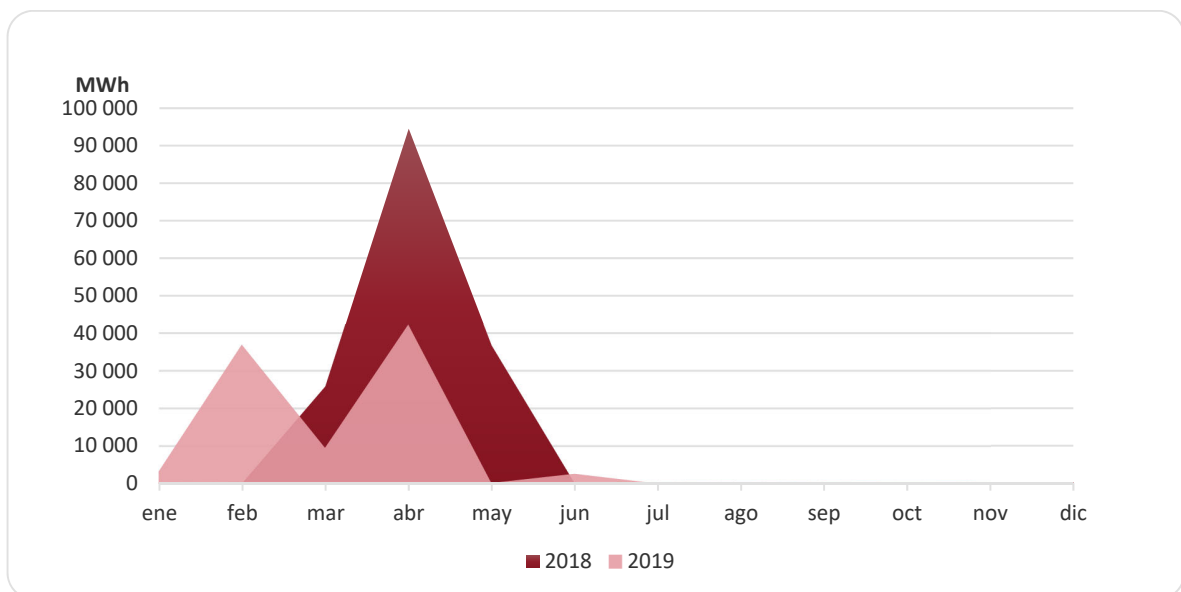


Producción bruta de Energía MWh				
Acumulado Noviembre	2018	2019	Crecimiento	
Hidroeléctrico	7 701 869,5	7 148 193,9	-7,19%	↓
Termoeléctrico	158 204,3	95 129,2	-39,87%	↓
Geotérmico	878 093,1	1 396 929,7	59,09%	↑
Bagazo	64 583,1	59 694,1	-7,57%	↓
Eólico	1 598 570,4	1 585 944,8	-0,79%	↓
Solar	8 908,4	8 726,7	-2,04%	↓
Producción bruta	10 410 228,79	10 294 618,47	-1,11%	↓
Intercambio MWh	- 217 807,34	107 810,34		
Demanda MWh	10 192 421,45	10 402 428,81	2,06%	↑
Demanda Máxima MW	1 654,55	1 651,81	-0,17%	↓

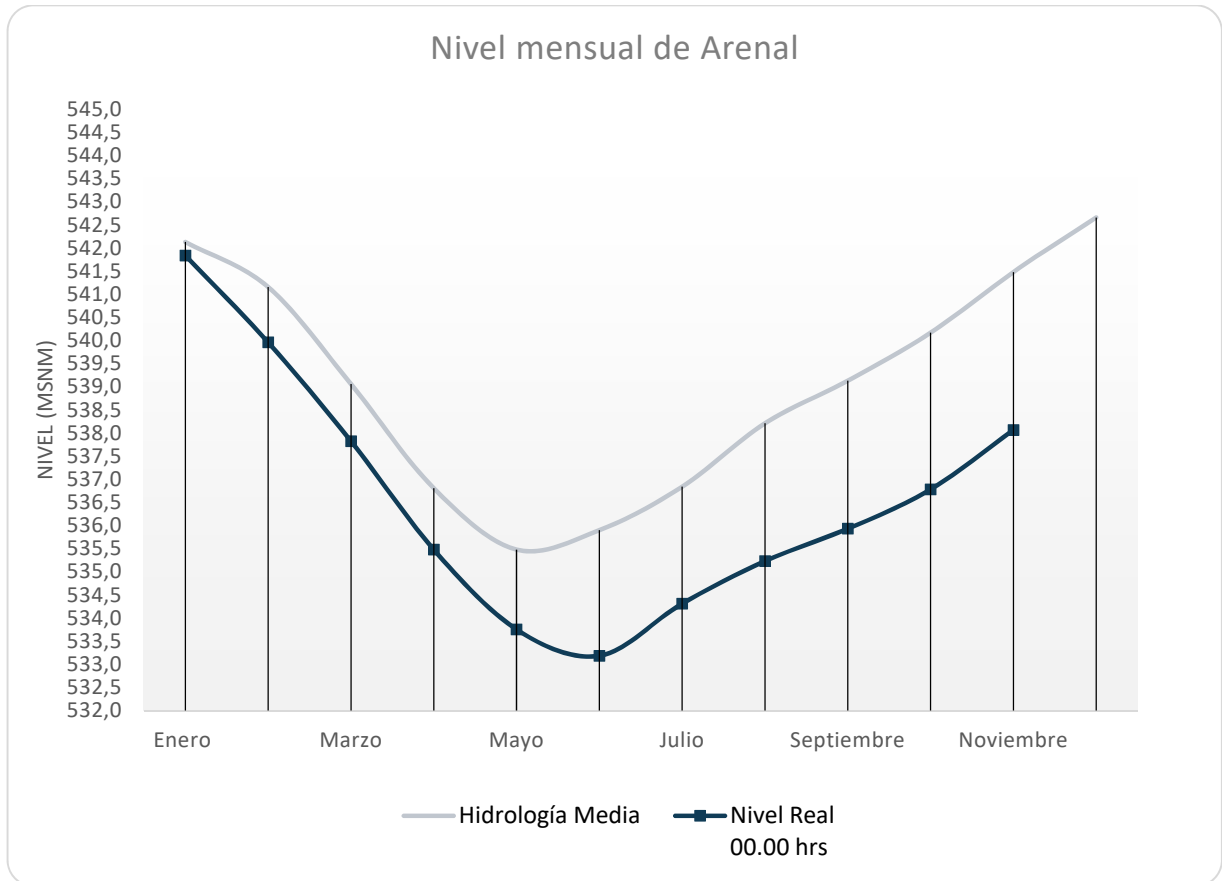
Producción bruta de energía 2018 -2019



Producción bruta de energía termoeléctrica 2018-2019



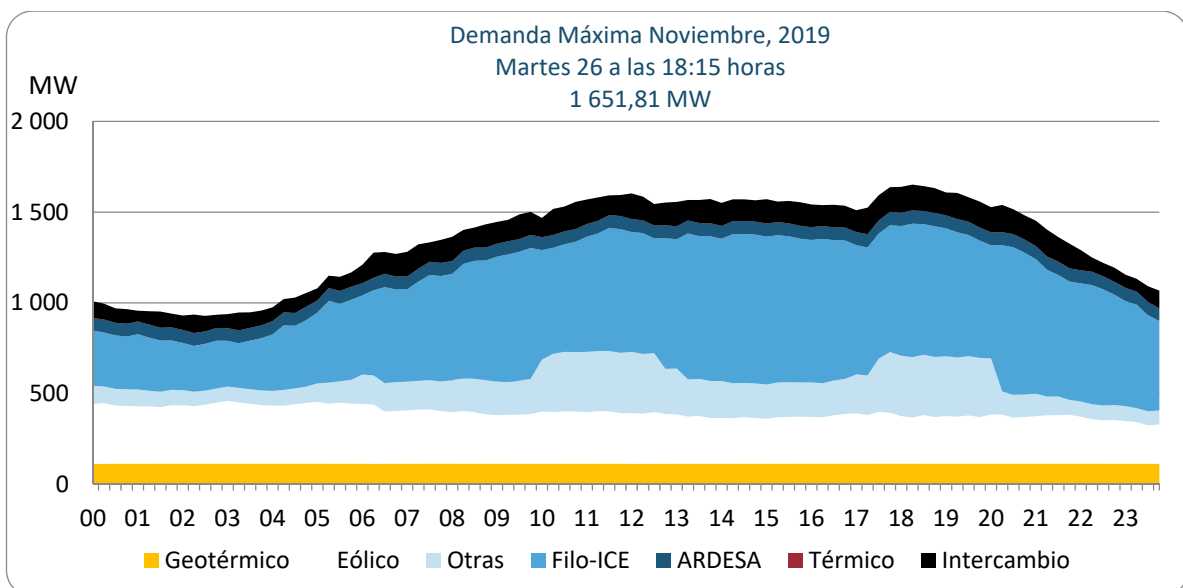
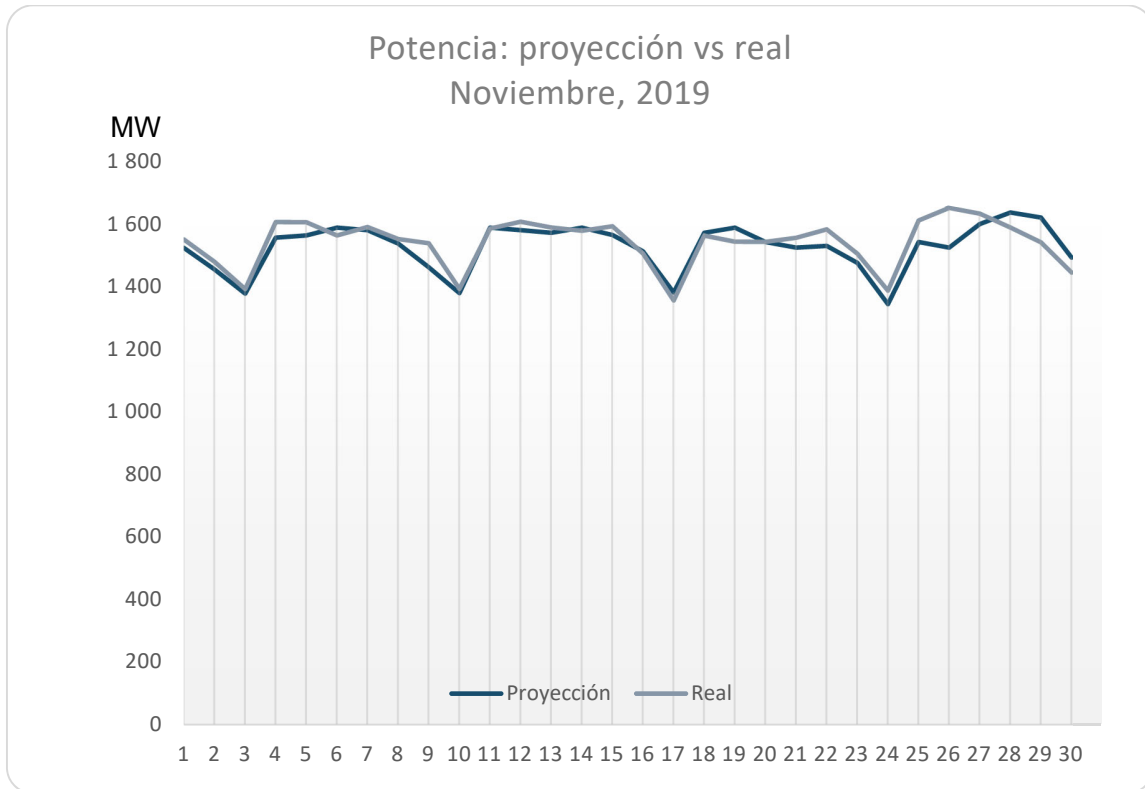
IV. EMBALSE ARENAL

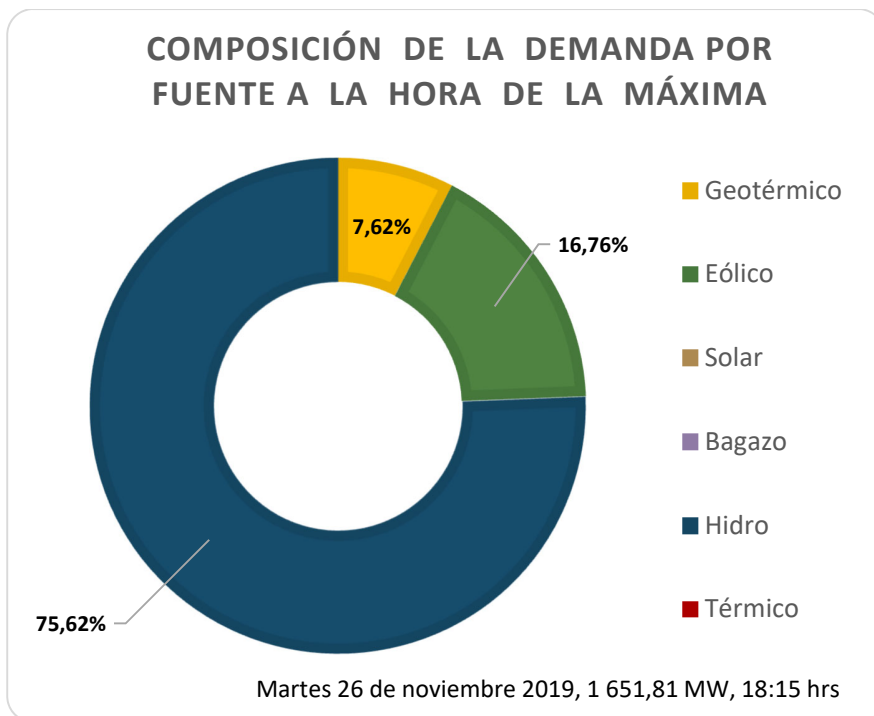
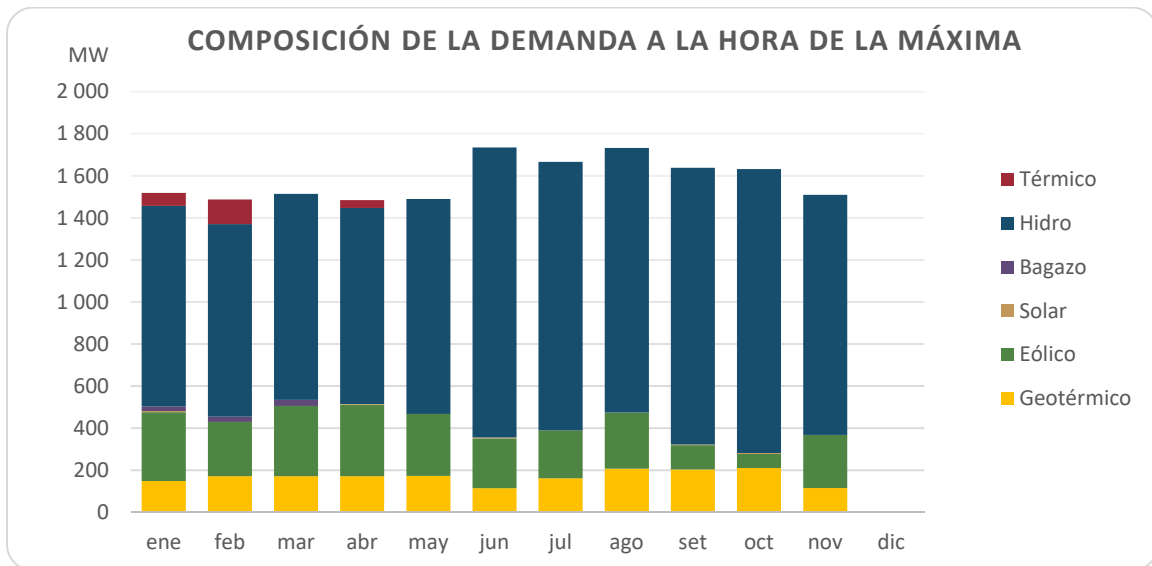


Curva Embalse Arenal 2019

Mes	Hidrología Media	Nivel Real 00.00 hrs
	Nivel (m.s.n.m.)	
Enero	542,13	541,84
Febrero	541,16	539,96
Marzo	539,06	537,82
Abril	536,81	535,48
Mayo	535,48	533,75
Junio	535,90	533,18
Julio	536,84	534,31
Agosto	538,21	535,23
Septiembre	539,13	535,93
Octubre	540,17	536,78
Noviembre	541,48	538,06
Diciembre	542,66	

V. DEMANDA MÁXIMA





Sistema de Información del S.E.N.
Resumen Anual 2 0 1 9
Generación Bruta - Intercambio - Demanda Nacional MWh

	Plantas	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	ACUMULADO	
Otras Empresas	E.S.P.H.	11 888,017	7 991,252	7 677,874	5 670,260	9 962,826	16 123,175	28 092,942	25 277,068	19 425,520	27 677,725	27 766,981	-	187 553,640	
	J.A.S.E.C.	6 767,675	5 244,361	5 444,599	4 574,685	6 781,201	5 602,621	6 474,478	6 902,701	5 867,503	9 291,084	10 315,250	-	73 266,158	
	C.N.F.L.	17 911,845	12 421,421	12 924,807	11 556,546	26 518,958	31 735,383	34 338,376	33 950,136	39 989,999	55 561,512	40 479,707	-	317 388,689	
	Valle Central	5 118,843	3 250,706	4 684,804	2 200,742	906,179	1 921,390	3 034,464	1 331,878	906,576	497,709	2 725,824	-	26 623,115	
	Coopesca	13 742,941	11 143,637	12 929,466	12 057,154	20 108,552	21 490,937	24 741,738	22 850,013	22 406,833	21 772,988	25 336,911	-	208 581,171	
	CoopeGuanacaste	9 053,337	6 547,319	6 616,718	3 146,085	7 844,148	11 690,373	13 553,018	12 317,618	11 015,333	12 581,138	13 762,500	-	108 127,591	
	Juanilama Solar	856,508	753,371	827,993	741,019	524,260	649,829	654,110	638,289	613,116	606,482	701,235	-	7 566,213	
	PE Río Naranjo	4 905,268	4 061,291	5 225,566	3 138,135	1 474,963	3 060,463	4 089,332	2 955,860	1 752,983	744,137	3 785,731	-	35 193,730	
	PE Cacao	4 018,951	5 615,431	10 012,452	5 763,135	2 054,598	3 031,341	5 345,582	3 043,926	1 225,261	650,211	4 717,419	-	45 478,307	
	Conelectricas	6 628,964	4 969,031	8 606,527	4 784,464	15 250,283	17 437,093	21 235,190	18 769,551	18 465,006	18 898,628	19 365,468	-	154 410,207	
	Los Santos	5 462,858	3 884,442	4 574,076	2 361,183	859,812	2 640,860	4 024,133	2 623,987	1 564,157	734,120	3 946,934	-	32 676,562	
	Subtotal	86 355,207	65 882,264	79 524,883	55 993,408	92 329,780	115 383,464	145 583,363	130 661,026	123 232,288	149 015,736	152 903,963	-	1 196 865,381	
Paralela	Hidro	21 888,150	17 279,850	24 671,894	17 931,700	33 701,765	32 394,923	37 907,407	33 420,424	32 973,522	28 876,524	32 653,821	-	313 699,978	
	Térmica	19 832,920	17 952,141	19 657,742	2 248,946	-	-	-	0,006	-	0,002	2,389	-	59 694,147	
	Edíca	101 996,648	92 438,453	107 862,858	82 508,530	32 970,503	58 454,647	81 638,892	57 653,357	31 263,387	13 163,809	75 392,579	-	735 343,662	
	Subtotal	143 717,718	127 670,444	152 192,494	102 689,176	66 672,268	90 849,570	119 546,299	91 073,786	64 236,910	42 040,335	108 048,788	-	1 108 737,787	
ICE Hidro	Garita 1 y 2	12 729,103	10 240,393	10 444,119	9 779,997	14 386,189	15 997,907	15 059,780	5 268,251	17 444,257	17 931,365	13 969,269	-	143 250,629	
	Garita 3 y 4	20 854,139	16 887,530	17 564,122	18 122,911	35 105,262	28 285,189	26 430,211	28 290,180	24 838,548	47 536,378	30 671,021	-	294 585,489	
	Río Macho	18 383,866	12 472,358	15 684,638	11 586,109	30 993,099	43 455,151	39 585,419	44 854,647	50 470,152	58 857,013	51 147,588	-	377 490,039	
	Cachí	18 143,686	6 085,496	15 671,355	12 159,978	38 273,975	42 486,018	41 452,763	55 374,893	57 783,299	57 674,263	40 987,679	-	386 093,405	
	Arenal	96 888,672	90 549,344	95 974,976	96 978,112	92 651,200	65 514,880	42 761,856	34 302,400	33 032,640	28 711,360	18 930,304	-	696 295,744	
	Dengo	108 870,559	101 525,846	108 559,613	110 852,902	107 208,958	76 080,102	50 729,466	41 589,494	39 680,794	37 223,637	22 123,335	-	804 444,705	
	Sandillal	18 056,971	16 870,124	18 145,331	18 197,932	17 881,932	12 676,477	8 083,856	6 813,970	6 607,203	5 731,512	2 223,327	-	131 288,634	
	Toro I	3 444,880	2 687,544	3 028,856	2 428,672	4 668,424	4 848,360	6 428,880	6 277,080	6 262,512	7 443,944	6 755,272	-	54 274,424	
	Toro II	10 168,181	7 677,936	8 674,091	7 072,776	13 592,112	13 862,647	17 189,783	18 002,630	17 407,298	21 643,211	17 943,193	-	153 233,855	
	Toro III	7 429,682	5 605,508	6 314,198	5 147,985	10 206,846	10 499,216	13 002,988	13 566,906	12 080,692	16 115,972	13 351,521	-	114 221,513	
	Angostura	33 107,261	22 231,779	33 066,945	29 643,334	61 830,862	62 261,279	55 953,878	68 563,092	65 445,447	59 725,653	65 055,284	-	556 884,812	
	Reventazón	48 608,096	35 091,456	38 781,040	40 928,816	94 803,488	58 986,624	67 095,968	114 548,974	107 038,850	82 617,376	85 569,792	-	774 070,479	
	Peñas Blancas	4 839,648	3 587,584	7 033,984	3 425,568	13 108,096	14 838,592	18 841,152	13 791,520	15 087,424	12 030,816	12 485,280	-	119 069,664	
	Cariblanco	10 947,526	8 439,935	8 186,979	6 854,164	13 080,938	14 472,662	16 768,020	17 694,374	17 622,835	23 708,191	16 964,512	-	154 740,134	
	Pirris	23 110,837	11 725,938	9 697,035	24 740,591	47 413,166	62 201,650	20 630,290	20 433,686	35 746,427	56 083,872	36 098,572	-	347 882,063	
	Echandi	2 585,855	1 726,028	1 590,142	1 414,419	2 271,631	2 958,319	2 886,404	2 578,065	-	-	-	-	-	18 010,863
	Subtotal	438 168,961	353 404,797	398 417,423	399 334,264	597 476,176	529 425,072	442 900,712	491 950,160	507 448,376	533 034,563	434 275,948	-	5 125 836,453	
Moín Gas	Moín Gas	106,859	952,960	232,476	416,926	0,280	0,008	0,004	0,001	29,750	0,016	85,356	-	1 824,636	
	Moín Gas CNFL	70,071	1 251,590	109,605	326,011	0,013	0,024	0,119	0,230	0,069	0,066	23,744	-	1 781,541	
	Guápiles	155,945	1 324,729	12,707	710,866	10,279	20,565	0,010	0,014	0,015	-	-	-	2 235,129	
	Erotina	-	518,932	-	550,371	144,531	-	-	-	36,791	-	-	-	-	1 250,625
	Garabito	2 878,542	32 879,319	9 132,902	40 247,863	15,525	2 562,665	-	-	-	-	320,484	-	88 037,300	
	Subtotal	3 211,417	36 927,530	9 487,690	42 252,037	170,629	2 583,261	0,133	0,245	66,626	320,566	109,099	-	95 129,231	
	Miravalles I	34 685,824	32 127,872	37 329,536	37 295,616	38 697,600	3 388,544	32 312,960	33 643,264	32 933,376	34 209,280	31 718,016	-	348 341,888	
Miravalles II	32 931,072	30 346,112	36 931,328	35 257,216	30 743,936	32 953,728	33 095,040	31 772,417	32 365,591	33 844,162	12 670,007	-	342 910,609		
Miravalles III	18 473,248	17 602,240	20 891,264	21 323,712	21 314,752	20 686,400	18 705,856	17 252,288	12 553,344	21 075,328	16 962,240	-	206 840,672		
Boca de Pozo 1	3 439,276	3 083,824	3 241,644	3 037,448	3 398,440	3 199,008	3 355,480	2 863,976	3 301,136	2 163,192	3 185,552	-	34 268,976		
Miravalles V	5 732,768	5 377,989	6 244,234	6 024,280	5 798,196	4 018,386	1 929,694	4 181,185	5 441,500	4 034,524	4 240,559	-	53 023,314		
Pailas	25 554,071	24 202,528	27 734,471	26 631,099	26 964,136	26 013,057	17 744,537	26 887,874	24 601,257	26 504,398	25 630,850	-	278 468,277		
Las Pailas II	-	-	-	-	-	157,802	25 589,515	33 169,846	37 182,777	16 005,038	20 971,012	-	-	133 075,989	
Subtotal	120 816,259	112 740,565	132 372,477	129 569,371	126 917,060	90 416,924	132 733,081	149 770,850	148 378,981	137 835,922	115 378,235	-	1 396 929,724		
ICE Eólico (Tejona)	ICE Eólico (Tejona)	7 547,766	6 475,639	7 662,081	5 921,073	2 467,436	4 837,766	6 962,246	4 670,136	2 470,805	655,709	4 652,170	-	54 222,816	
	ICE Solar (Miravalles)	161,592	146,225	160,431	123,259	79,072	72,768	72,119	83,272	88,221	93,515	79,981	-	1 160,454	
	Subtotal	7 709,358	6 621,864	7 822,512	6 044,332	2 546,502	4 910,534	70 840,979	70 854,071	71 161,493	71 538,736	79 960,916	-	1 171,808	
BOT	Hidro	37 977,170	24 824,903	40 644,049	33 949,976	66 578,773	73 777,877	70 521,832	78 344,580	76 804,488	81 637,633	74 268,742	-	659 330,023	
	Edíco	93 799,631	79 083,285	93 051,691	66 078,418	27 932,274	54 441,893	75 229,211	53 905,655	30 692,260	13 646,419	68 545,857	-	656 406,594	
Subtotal	131 776,801	103 908,188	133 695,741	100 028,394	94 511,047	128 219,771	145 751,043	132 250,234	107 496,747	95 284,052	142 814,599	-	1 315 736,617		
Resumen	Producción S.E.N.	931 755,721	807 155,652	913 513,218	835 910,983	980 623,467	961 788,584	993 548,995	1 000 359,709	953 418,954	958 280,397	958 262,784	-	10 294 618,463	
	Intercambio	21 711,910	82 368,380	76 550,420	117 242,890	2 032,850	(24 412,018)	(38 735,212)	(48 485,028)	(36 319,657)	(14 085,181)	(30 059,013)	-	107 810,340	
	Producción Consumo Nacional	953 467,631	889 524,032	990 063,638	953 153,873	982 656,317	937 376,566	954 813,784	951 874,680	917 099,297	944 195,216	928 203,771	-	10 402 428,803	
	Demanda Máxima MW	1 673,94	1 715,80	1 692,31	1 685,15	1 685,57	1 680,80	1 628,04	1 64						

Sistema de Información del S.E.N.
Resumen Anual 2 0 1 9
Generación Bruta - Otras Empresas MWh - Ley 8345

	Plantas	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	ACUMULADO
ESPH	Carrillos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Los Negros	3 026,667	1 899,177	1 841,060	1 180,526	2 391,858	5 266,842	9 209,624	7 517,066	5 467,508	8 210,108	8 139,401	-	54 149,834
	Los Negros II	6 268,440	4 070,149	3 918,255	2 645,170	5 150,883	8 029,943	16 273,544	15 063,708	11 189,551	16 277,664	16 527,140	-	105 414,446
	Tacares	2 592,910	2 021,927	1 918,559	1 844,564	2 420,085	2 826,390	2 609,774	2 696,294	2 768,462	3 189,954	3 100,441	-	27 989,361
	Subtotal	11 888,017	7 991,252	7 677,874	5 670,260	9 962,826	16 123,175	28 092,942	25 277,068	19 425,520	27 677,725	27 766,981	-	187 553,640
JASEC	Barro Morado	327,596	293,473	259,248	280,013	328,730	324,136	332,006	333,015	322,108	407,840	437,052	-	3 645,217
	Birris12	4 026,814	3 083,503	3 165,158	2 621,775	3 704,029	3 149,242	3 744,506	3 985,284	3 246,166	5 395,939	6 231,327	-	42 353,743
	Birris3	2 065,866	1 572,557	1 640,481	1 311,332	1 742,031	1 255,894	1 811,144	1 866,658	1 569,113	2 288,695	2 595,167	-	19 718,938
	Tuis	347,399	294,828	379,712	361,565	1 006,411	873,349	586,822	717,744	730,116	1 198,610	1 051,704	-	7 548,260
	Subtotal	6 767,675	5 244,361	5 444,599	4 574,685	6 781,201	5 602,621	6 474,478	6 902,701	5 867,503	9 291,084	10 315,250	-	73 266,158
CNFL	CNFL	12 027,469	8 014,172	8 631,372	8 583,242	19 165,299	22 249,908	21 774,411	21 065,492	24 425,873	35 396,311	25 676,221	-	207 009,770
	Daniel Gutiérrez	2 883,752	2 122,333	2 108,094	1 650,374	3 326,752	4 443,196	5 773,451	5 867,582	7 135,766	9 072,495	6 494,728	-	50 878,522
	Balsa Inferior	3 000,624	2 284,916	2 185,341	1 322,930	4 026,907	5 042,279	6 790,514	7 017,062	8 428,360	11 092,706	8 308,758	-	59 500,397
	Subtotal	17 911,845	12 421,421	12 924,807	11 556,546	26 518,958	31 735,383	34 338,376	33 950,136	39 989,999	55 561,512	40 479,707	-	317 388,689
	Valle Central	5 118,843	3 250,706	4 684,804	2 200,742	950,179	1 921,390	3 034,464	1 331,878	906,576	497,709	2 725,824	-	26 623,115
Coopelasca	Chocosuelas	5 355,131	4 358,044	2 046,941	4 092,026	4 758,560	4 805,288	5 513,632	5 509,640	6 185,695	7 210,736	6 579,607	-	56 415,300
	Cubujuquí	4 672,330	3 869,478	6 723,831	5 421,058	9 301,440	9 252,282	10 416,286	8 698,520	7 062,820	5 930,074	8 936,203	-	80 284,321
	Hidrozarcas	2 642,545	2 060,877	2 986,857	1 758,172	3 988,387	5 224,685	6 006,397	6 056,547	6 085,526	6 020,974	6 978,986	-	49 809,954
	La Esperanza	1 072,936	855,238	1 171,837	785,898	2 060,165	2 208,682	2 805,423	2 585,305	3 072,793	2 611,204	2 842,115	-	22 071,596
	Subtotal	13 742,941	11 143,637	12 929,466	12 057,154	20 108,552	21 490,937	24 741,738	22 850,013	22 406,833	21 772,988	25 336,911	-	208 581,171
Coop- Guanacaste	Bijagua	5 031,129	3 661,583	3 886,518	3 067,863	4 361,983	5 726,741	6 221,436	5 680,927	5 768,524	6 906,366	7 317,586	-	57 630,657
	Canalete	4 022,208	2 885,736	2 730,200	78,222	3 482,165	5 963,632	7 331,582	6 636,691	5 246,809	5 674,773	6 444,917	-	50 496,934
	Juanilama Solar	856,508	753,371	827,993	741,019	524,260	649,829	654,110	638,289	613,116	606,482	701,235	-	7 566,213
	PE Río Naranjo	4 905,268	4 061,291	5 225,566	3 138,135	1 474,963	3 060,463	4 089,332	2 955,860	1 752,983	744,137	3 785,731	-	35 193,730
	PE Cacao	4 018,951	5 615,431	10 012,452	5 763,135	2 054,598	3 031,341	5 345,582	3 043,926	1 225,261	650,211	4 717,419	-	45 478,307
Subtotal	18 834,064	16 977,413	22 682,729	12 788,374	11 897,969	18 432,006	23 642,042	18 955,692	14 606,693	14 581,970	22 966,888	-	196 365,840	
Coop- létrica	Pocosol	4 923,682	3 739,883	7 200,488	3 637,986	12 291,856	13 194,098	15 627,207	12 757,321	11 682,177	11 302,596	12 825,282	-	109 182,579
	San Lorenzo	1 705,282	1 229,148	1 406,039	1 146,478	2 958,427	4 242,995	5 607,983	6 012,230	6 782,829	7 596,032	6 540,185	-	45 227,628
	Subtotal	6 628,964	4 969,031	8 606,527	4 784,464	15 250,283	17 437,093	21 235,190	18 769,551	18 465,006	18 898,628	19 365,468	-	154 410,207
	Los Santos	5 462,858	3 884,442	4 574,076	2 361,183	859,812	2 640,860	4 024,133	2 623,987	1 564,157	734,120	3 946,934	-	32 676,562
Total	86 355,207	65 882,264	79 524,883	55 993,408	92 329,780	115 383,464	145 583,363	130 661,026	123 232,288	149 015,736	152 903,963	-	1 196 865,381	

**Sistema de Información del S.E.N.
Resumen Anual 2019
Generación Bruta - Privados MWh - Ley 7200, capítulo I**

	Plantas	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	ACUMULADO
Hidro	Tapezco	25,626	2,464	0,815	-	28,930	58,133	67,478	72,453	72,140	71,741	58,927	-	458,706
	Vara Blanca	388,662	281,503	299,216	232,271	517,528	738,153	1 106,993	1 009,706	862,605	1 139,864	1 012,430	-	7 588,932
	El Ángel	599,752	443,605	494,774	349,711	1 243,184	1 101,071	1 112,473	1 178,086	1 076,778	1 615,202	1 438,614	-	10 653,250
	El Ángel Ampliación	758,191	623,504	721,560	543,515	1 476,138	1 212,405	1 192,436	1 291,880	1 128,854	1 678,024	1 627,621	-	12 254,127
	Caño Grande	788,091	599,735	1 218,410	730,684	1 470,840	1 611,483	1 689,511	1 470,736	1 598,399	1 564,477	1 085,188	-	13 827,554
	Santa Rufina	200,617	187,688	203,705	193,172	203,107	175,388	211,145	203,812	195,055	204,511	199,288	-	2 177,488
	La Rebeca	56,905	51,950	56,276	57,846	57,116	55,451	53,788	56,471	51,747	54,628	48,668	-	600,846
	Platanar	4 429,644	3 331,561	3 293,892	2 747,854	3 503,318	3 974,136	5 990,877	3 274,791	6 891,694	6 888,135	7 778,300	-	52 104,203
	Zuerkata	614,197	401,685	372,979	271,617	384,241	742,958	1 041,232	883,912	947,466	1 525,844	1 226,791	-	8 412,922
	Don Pedro	1 249,665	925,566	1 563,437	979,218	3 354,620	488,072	-	-	-	94,141	695,095	-	9 349,815
	Poás I y II	296,396	177,398	160,558	121,870	229,126	248,498	224,634	297,599	345,969	746,641	701,160	-	3 549,848
	Matamoros	1 579,505	1 184,137	1 159,331	942,994	1 078,880	1 253,890	1 566,012	1 650,102	1 779,149	1 901,099	1 937,394	-	16 032,494
	Río Lajas	3 337,533	2 834,813	3 249,921	2 762,023	4 255,446	3 445,685	4 451,979	4 563,694	3 825,745	3 461,560	4 642,095	-	40 830,494
	El Embalse	389,170	301,705	297,292	276,065	297,627	322,080	499,523	540,863	519,868	568,090	619,616	-	4 631,901
	Volcán	1 085,706	1 025,672	2 908,343	1 083,405	4 976,174	5 807,538	6 484,912	6 220,054	3 992,289	-	-	-	33 584,094
	Río Segundo II	250,514	202,732	286,391	179,920	352,074	380,092	472,320	465,188	459,421	403,595	483,828	-	3 936,075
	Doña Julia	4 840,080	3 957,780	6 837,855	5 542,507	8 396,791	8 741,341	9 560,942	8 379,650	7 190,114	5 017,486	7 646,022	-	76 110,568
Caño Grande III	997,896	746,351	1 547,140	917,027	1 876,623	2 038,547	2 181,153	1 861,428	2 036,229	1 941,486	1 452,784	-	17 596,662	
Subtotal	21 888,150	17 279,850	24 671,894	17 931,700	33 701,765	32 394,923	37 907,407	33 420,424	32 973,522	28 876,524	32 653,821	-	313 699,978	
Eólico	Aeroenergía	3 624,867	2 991,213	3 239,166	2 099,075	817,788	1 778,923	2 663,558	1 750,236	838,983	277,129	2 094,802	-	22 175,740
	Vientos del Este	6 336,018	5 594,642	6 492,794	5 169,621	2 353,509	4 030,650	5 442,731	3 995,077	2 437,528	1 082,260	4 989,759	-	47 924,589
	PESA (Tilarán)	10 803,711	9 601,395	10 923,510	7 729,932	2 739,014	5 694,390	8 297,954	5 243,037	2 625,451	928,529	7 468,768	-	72 055,689
	MOVASA	10 341,354	9 054,303	11 713,537	7 904,743	2 381,539	3 440,051	6 252,465	3 120,570	1 204,207	358,040	5 025,803	-	60 796,613
	Tilawind	12 513,264	9 938,898	13 851,220	9 674,736	3 485,496	4 737,504	6 928,233	4 327,857	2 301,141	1 052,727	5 902,888	-	74 713,965
	PE Mogote	12 847,894	11 560,768	13 790,053	9 738,294	4 005,262	6 948,632	9 830,571	7 192,192	2 926,992	1 621,001	10 490,203	-	90 951,863
	Altamira	10 969,683	10 569,257	10 633,527	8 301,394	4 001,361	8 067,704	11 554,711	8 663,926	5 027,762	2 086,079	10 898,756	-	90 774,160
	Campos Azules	10 909,540	10 681,688	12 631,318	11 721,720	4 915,790	7 988,458	10 797,283	7 826,014	4 655,124	2 050,547	9 798,973	-	93 976,457
	Vientos de la Perla	11 616,619	11 293,266	12 403,704	10 601,857	4 278,649	7 830,856	10 770,911	8 129,776	4 824,810	1 914,184	10 161,389	-	93 826,021
	Vientos de Miramar	12 033,698	11 153,023	12 184,027	9 567,158	3 992,094	7 937,478	9 100,474	7 404,672	4 421,390	1 793,312	8 561,239	-	88 148,566
	Subtotal	101 996,648	92 438,453	107 862,858	82 508,530	32 970,503	58 454,647	81 638,892	57 653,357	31 263,387	13 163,809	75 392,579	-	735 343,662
Bagazo	Ingenio Taboga	8 652,760	7 771,216	7 982,667	563,893	-	-	-	-	-	0,002	0,000	-	24 970,538
	Ingenio El Viejo	11 180,160	10 180,925	11 675,076	1 685,054	-	-	-	0,006	-	-	2,389	-	34 723,610
	Subtotal	19 832,920	17 952,141	19 657,742	2 248,946	-	-	-	0,006	-	0,002	2,389	-	59 694,147
Total	143 717,718	127 670,444	152 192,494	102 689,176	66 672,268	90 849,570	119 546,299	91 073,786	64 236,910	42 040,335	108 048,788	-	1 108 737,787	

**Sistema de Información del S.E.N.
Resumen 2019
Generación Bruta - BOT MWh - Ley 7200, capítulo II**

	Plantas	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	ACUMULADO
Hidro	El General	10 576,695	7 857,258	15 890,700	11 738,688	17 721,608	18 929,290	21 677,994	19 835,874	15 979,346	13 815,348	16 191,156	-	170 213,956
	La Joya	6 910,343	2 491,136	6 387,328	5 011,072	15 188,352	17 335,830	16 581,307	21 944,891	20 032,745	23 335,485	16 603,630	-	151 822,119
	Torito	11 410,369	7 621,247	11 360,826	10 123,519	21 520,164	21 895,466	19 491,543	23 832,790	22 557,578	18 896,473	22 314,247	-	191 024,222
	Chucás	9 079,764	6 855,263	7 005,196	7 076,698	12 148,649	15 617,292	12 770,989	12 731,025	18 234,818	25 590,326	19 159,709	-	146 269,727
	Subtotal Hidro	37 977,170	24 824,903	40 644,049	33 949,976	66 578,773	73 777,877	70 521,832	78 344,580	76 804,488	81 637,633	74 268,742	-	659 330,023
Eólico	P.E. Guanacaste	29 005,257	24 360,993	30 223,856	19 326,856	7 313,019	14 028,807	21 183,278	14 496,333	7 374,626	2 945,404	16 943,597	-	187 202,026
	Chiripa	31 578,029	27 034,370	29 702,416	22 786,482	10 645,151	20 783,616	27 271,680	20 160,768	12 151,040	6 167,936	26 701,056	-	234 982,545
	P.E. Orosi	33 216,345	27 687,922	33 125,419	23 965,080	9 974,104	19 629,470	26 774,253	19 248,554	11 166,594	4 533,079	24 901,203	-	234 222,023
	Subtotal Eólico	93 799,631	79 083,285	93 051,691	66 078,418	27 932,274	54 441,893	75 229,211	53 905,655	30 692,260	13 646,419	68 545,857	-	656 406,594
Total	131 776,801	103 908,188	133 695,741	100 028,394	94 511,047	128 219,771	145 751,043	132 250,234	107 496,747	95 284,052	142 814,599	-	1 315 736,617	

Sistema de Información del S.E.N.
Resumen Anual 2 0 1 9
Intercambio Regional MWh

Mes	Producción Nacional	Norte (Liberia)			Sur (Progreso)			Total			Consumo Nacional
		Importación	Exportación	Diferencia	Importación	Exportación	Diferencia	Importación	Exportación	Diferencia	
Enero	931 755,72	10 500,09	20 176,19	-9 676,10	36 715,54	5 327,53	31 388,01	47 215,63	25 503,72	21 711,91	953 467,63
Febrero	807 155,65	33 280,75	6 676,30	26 604,45	57 257,68	1 493,75	55 763,93	90 538,43	8 170,05	82 368,38	889 524,03
Marzo	913 513,22	38 561,36	5 973,44	32 587,92	47 925,21	3 962,71	43 962,50	86 486,57	9 936,15	76 550,42	990 063,64
Abril	835 910,98	69 222,22	836,10	68 386,12	52 242,11	3 385,34	48 856,77	121 464,33	4 221,44	117 242,89	953 153,87
Mayo	980 623,47	12 244,63	35 770,07	-23 525,44	37 912,60	12 354,31	25 558,29	50 157,23	48 124,38	2 032,85	982 656,32
Junio	961 788,58	820,40	59 730,80	-58 910,40	55 588,30	21 089,92	34 498,38	56 408,70	80 820,72	-24 412,02	937 376,57
Julio	993 549,00	30 541,84	97 517,89	-66 976,05	42 820,82	14 579,98	28 240,84	73 362,66	112 097,87	-38 735,21	954 813,78
Agosto	1 000 359,71	29,07	69 290,61	-69 261,54	39 064,18	18 287,67	20 776,51	39 093,25	87 578,28	-48 485,03	951 874,68
Septiembre	953 418,95	204,52	55 778,17	-55 573,65	41 676,06	22 422,06	19 253,99	41 880,58	78 200,23	-36 319,66	917 099,30
Octubre	958 280,40	2 330,14	59 689,92	-57 359,78	59 449,64	16 175,04	43 274,60	61 779,79	75 864,97	-14 085,18	944 195,22
Noviembre	958 262,78	3 493,65	-67 234,51	70 728,16	46 292,67	12 610,83	33 681,84	49 786,32	79 845,33	-30 059,01	928 203,77
Diciembre	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
TOTAL	10 294 618,46	201 228,68	344 204,99	-142 976,31	516 944,81	131 689,14	385 255,67	718 173,48	610 363,14	107 810,34	10 402 428,80

Sistema Eléctrico Nacional Capacidad Instalada en placa - Noviembre 2019

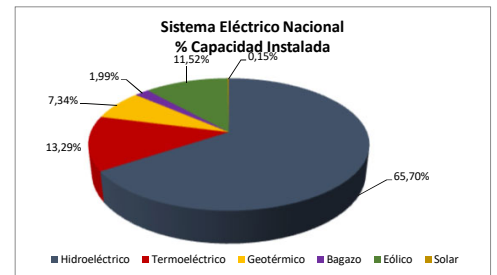
I.C.E. ⁷	Número Unidades	kW en placa ¹
ICE HIDRO		
Garita	4	134 740
Río Macho	5	135 680
Cachí	4	152 000
Arenal	3	157 399
Miguel Denego	3	174 012
Sandilal	2	31 977
Angostura	3	172 202
Peñas Blancas	2	38 172
Cariblanco	2	87 941
Pirris	2	140 272
Toro I	2	27 300
Toro II	2	73 040
Toro III	2	47 520
Echandi	1	4 696
Reventazón	5	306 868
Subtotal Hidro	42	1 683 818
ICE TÉRMICO		
Moín Gas ⁴	4	156 450
Moín Gas - C.N.F.L. ⁵	2	90 000
Guápiles	2	14 267
Orotina	2	10 686
Garabito ⁶	11	202 708
Subtotal Térmico²	21	474 112
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	55 000
Subtotal Geotérmico	8	261 860
ICE EÓLICO		
Tejona ³	25	16 500
Subtotal Eólico	25	16 500
ICE SOLAR		
Parque Solar Miravalles	10	1 000
Subtotal Solar	10	1 000
TOTAL ICE (sin contratos)	106	2 437 290

OTRAS EMPRESAS ⁸	Número unidades	kW en placa
Hidro		
E.S.P.H.	6	52 900
J.A.S.E.C.	10	23 956
C.N.F.L.	22	126 337
Coopelesca	11	82 841
Coopeguanacaste	4	35 000
Conelétricas	5	46 780
Subtotal Hidro	58	367 814
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	103	430 414

Generación Ley 7200 Capítulo I ⁹	Número unidades	kW en placa ¹⁰	En contrato
HIDRO			
Tapezco	1	251	186
El Ángel	2	3 424	3 850
El Ángel Ampliación	2	5 568	5 000
Caño Grande	13	2 960	2 570
Platanar	2	15 840	15 000
Suerkata	1	3 000	2 700
Don Pedro ¹¹	1	14 000	14 000
Poás I y II	3	2 125	1 942
Matamoros	7	4 790	4 828
Río Lajas	2	11 000	10 000
El Embalse	2	2 000	1 500
Volcán ¹²			
Río Segundo II	3	1 074	1 030
Doña Julia	2	16 470	17 400
Caño Grande III	1	3 375	3 280
Santa Rufina	1	336	290
Vara Blanca	1	2 677	2 500
Rebeca I	1	113	85
Subtotal Hidro	45	89 003	86 161
EÓLICO			
Plantas Eólicas	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	203	341 233	298 711

Generación Ley 7200, Capítulo II ⁹	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
Chucás	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	1 683 818	42	69,09%
Térmico	474 112	21	19,45%
Geotérmico	261 860	8	10,74%
Eólico	16 500	25	0,68%
Solar	1 000	10	0,04%
Total ICE	2 437 290	106	68,34%
Otras Empresas			
Hidro	367 814	58	85,46%
Biogás			
Eólico	58 200	44	13,52%
Solar	4 400	1	1,02%
Total Ot. Empresas	430 414	103	12,07%
Ley 7200, Capítulo I			
Hidro	89 003	45	26,08%
Eólico	181 230	154	53,11%
Biomasa	71 000	4	20,81%
Total Ley 7200, Capítulo I	341 233	203	9,57%
Ley 7200, Capítulo II			
Hidro	202 531	9	56,65%
Eólico	154 985	113	43,35%
Total Ley 7200, Capítulo II	357 516	122	10,02%
Total instalado	3 566 453	534	



Resumen kW Costa Rica	Hidroeólico	Termoeléctrico	Geotérmico	Bagazo	Eólico	Solar
	2 343 167	474 112	261 860	71 000	410 915	5 400
	65,70%	13,29%	7,34%	1,99%	11,52%	0,15%
Total	3 566 453					
	100,00%					

Consideraciones:

- Placa Generador** = Dato de diseño del generador utilizado en la unidad, no necesariamente corresponde con la potencia del conjunto turbina-generador.
- Mínima de operación** = mínimo para operación estable y segura de la unidad.
- Las plantas de San Antonio y Barranca salen de operación a partir del 01/01/2019.
- La planta eólica Tejona ajusta la potencia por la salida de una unidad.
- En la unidad # 8 Moín G. el generador es de 48 150 KW, mientras que la turbina es de 34 651 KW.
- En las unidades # 9 y 10 de Moín CNFL los generadores son de 45 000 KW, mientras que las turbinas son de 39 300 KW.
- 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 sin confirmar. En periodo de revisión.
- De acuerdo a los contratos vigentes. Se sustituyen los nombres *Generación Privada* y *Grupo BOT* según la Ley 7200.
- En Mayo, se actualizaron los datos de potencia de placa según los datos enviados por las respectivas plantas a solicitud del CENCE.
- Nuevo contrato de PH Don Pedro, que inició operación el 23 de noviembre del 2019 (El contrato anterior venció el 05 de junio de 2019)
- El 25 de setiembre de 2019 finalizó el contrato de la Planta Volcán que tenía una potencia en placa de 17 000 kW.