

INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD

CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA

Generación y Demanda

Informe Mensual

Julio 2019

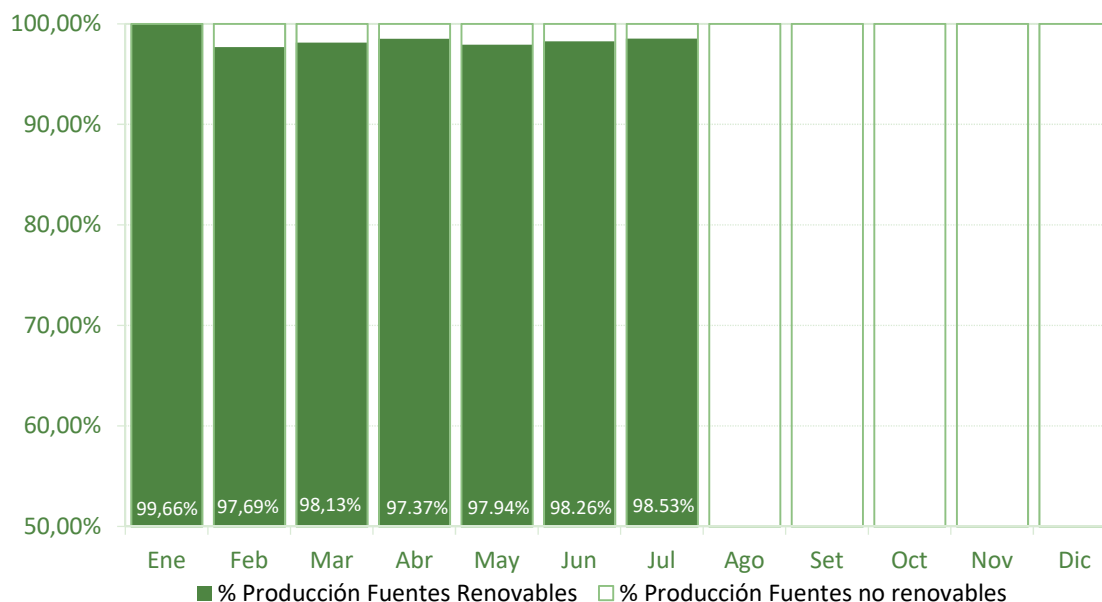


I. DEMANDA DE ENERGÍA

Balance eléctrico por fuente 2019 - Acumulado a Julio

Tipo de Fuente	GWh	%	Tipo de fuente	GWh	%
Termoeléctrica	94,63	1,47%	Hidroeléctrica	4 222,46	65,74%
			Geotérmica	843,96	13,14%
			Bagazo	59,69	0,93%
			Eólico	1 196,13	18,62%
			Solar	5,82	0,09%
No renovable	94,63	1,47%	Renovable	6 328,06	98,53%
Generación bruta: 6 422,69 GWh - ↓ -1,59%					
Intercambio de energía: 236,76 GWh					
Demanda Nacional: 6 659,45 GWh - ↑ 2,40%					

% Producción bruta de energía renovable

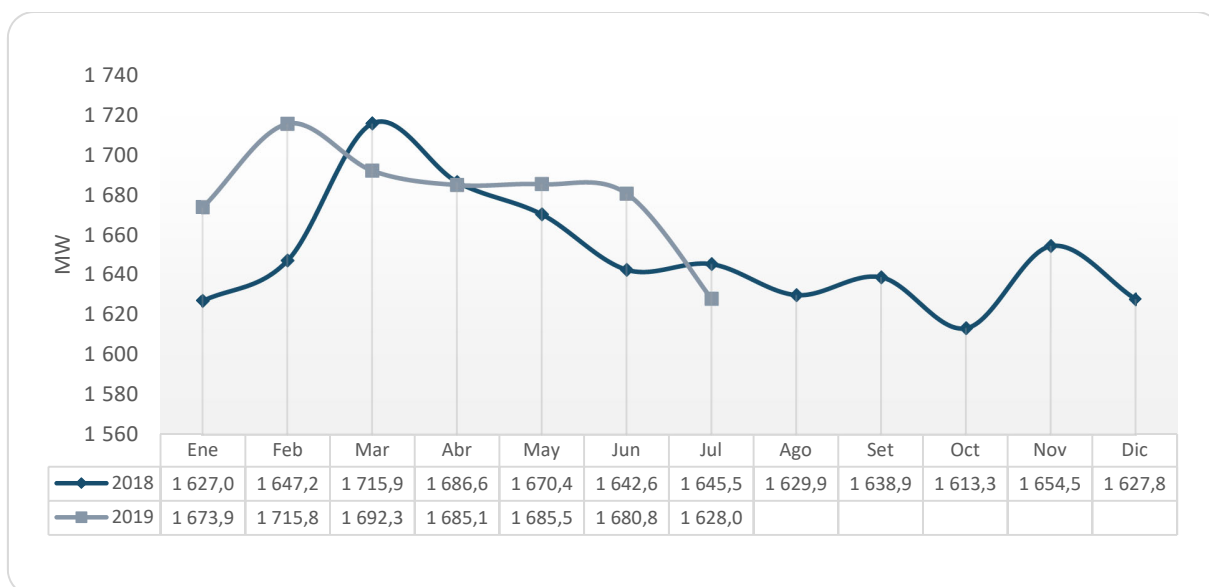


Comparación Demanda mensual de energía y Crecimiento 2018 - 2019

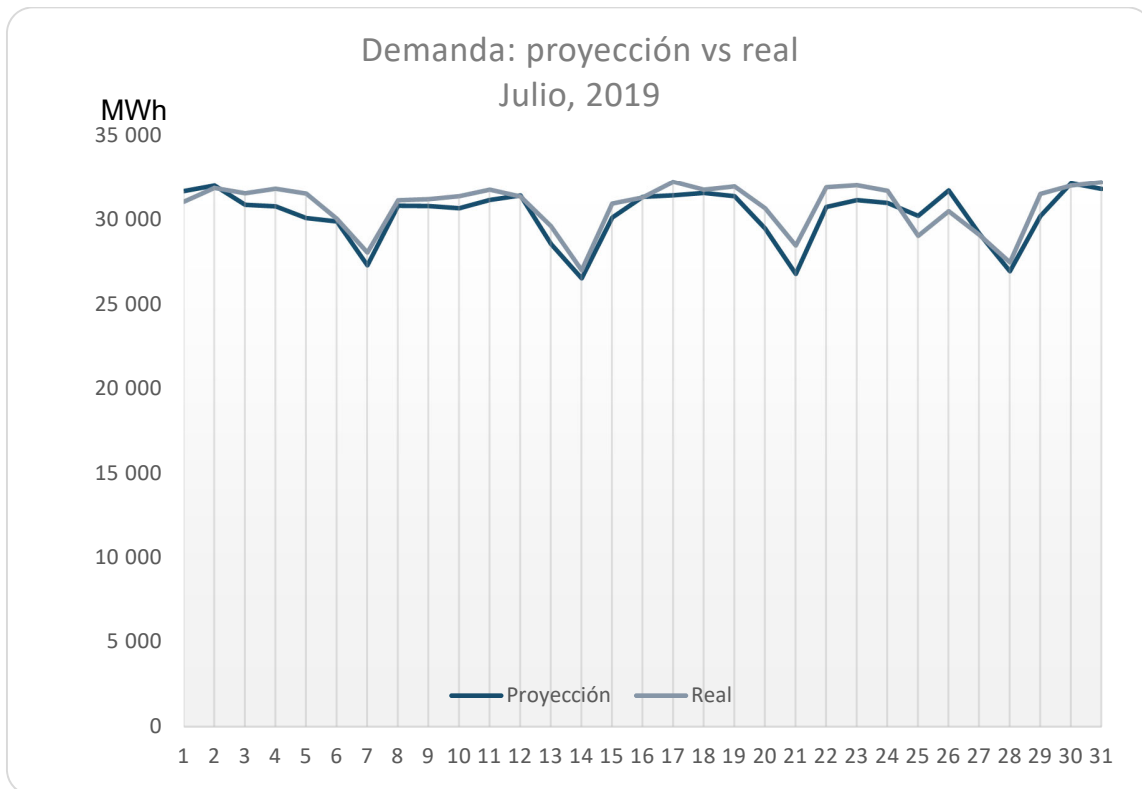
Demanda MWh

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%	-		
Set	901 836,89	-3,76%	-		
Oct	923 393,26	2,39%	-		
Nov	926 708,06	0,36%	-		
Dic	922 279,76	-0,48%	-		
Acumulado	6 503 432,32		6 661 055,84	% crecimiento acumulado	2,42%

Demandas Máximas mensuales 2018-2019

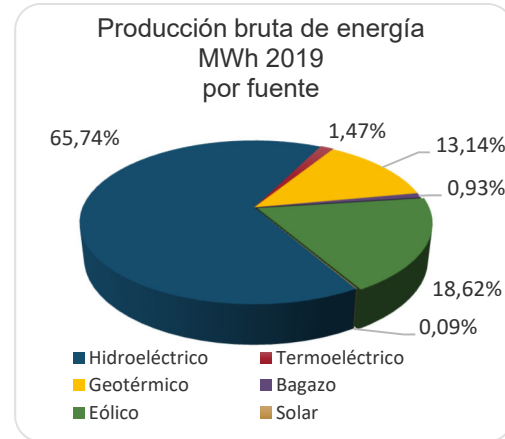
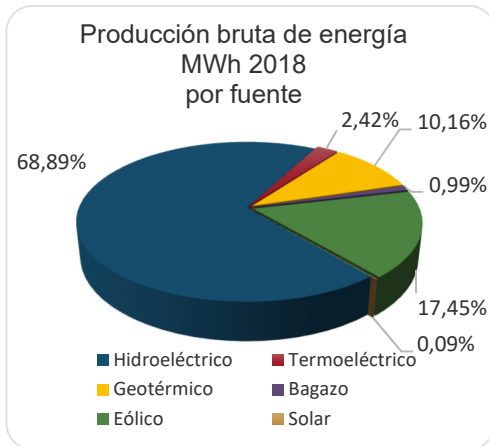


III. PRODUCCIÓN DE ENERGÍA

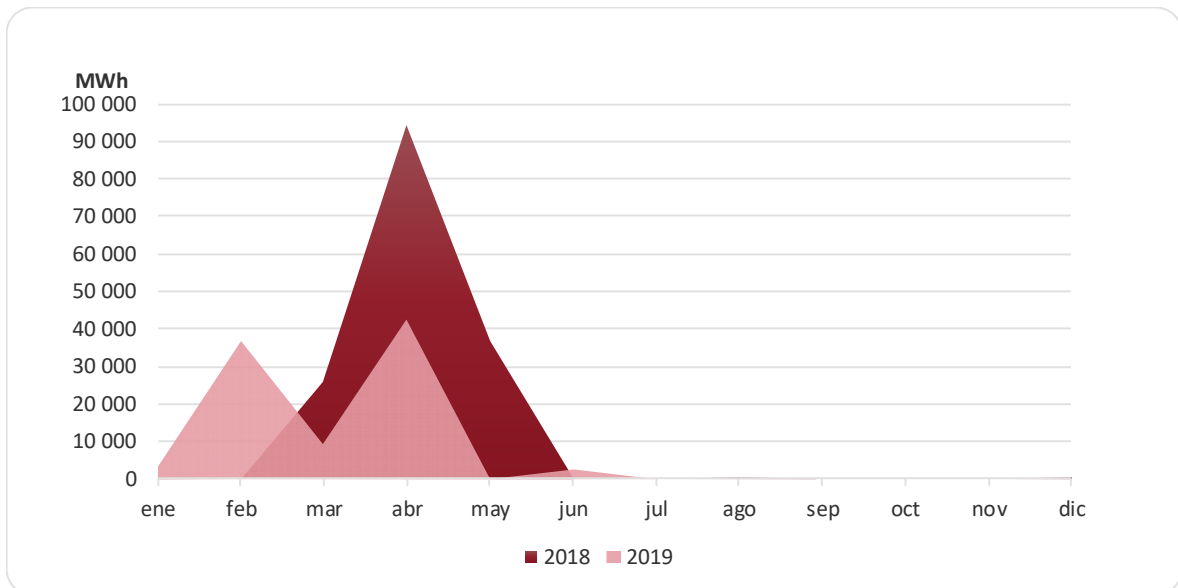


Producción bruta de Energía MWh				
Acumulado Julio	2018	2019	Crecimiento	
Hidroeléctrico	4 496 006,7	4 222 458,0	-6,08%	-6,08%
Termoeléctrico	157 742,0	94 632,7	-40,01%	-40,01%
Geotérmico	662 857,0	845 565,7	27,56%	27,56%
Bagazo	64 579,1	59 691,7	-7,57%	-7,57%
Eólico	1 139 128,5	1 196 125,9	5,00%	5,00%
Solar	5 971,5	5 822,6	-2,49%	-2,49%
Producción bruta	6 526 284,76	6 424 296,62	-1,56%	-1,56%
Intercambio MWh	- 22 852,44	236 759,22		
Demanda MWh	6 503 432,32	6 661 055,84	2,42%	2,42%
Demanda Máxima MW	1 645,50	1 628,04	-1,06%	-1,06%

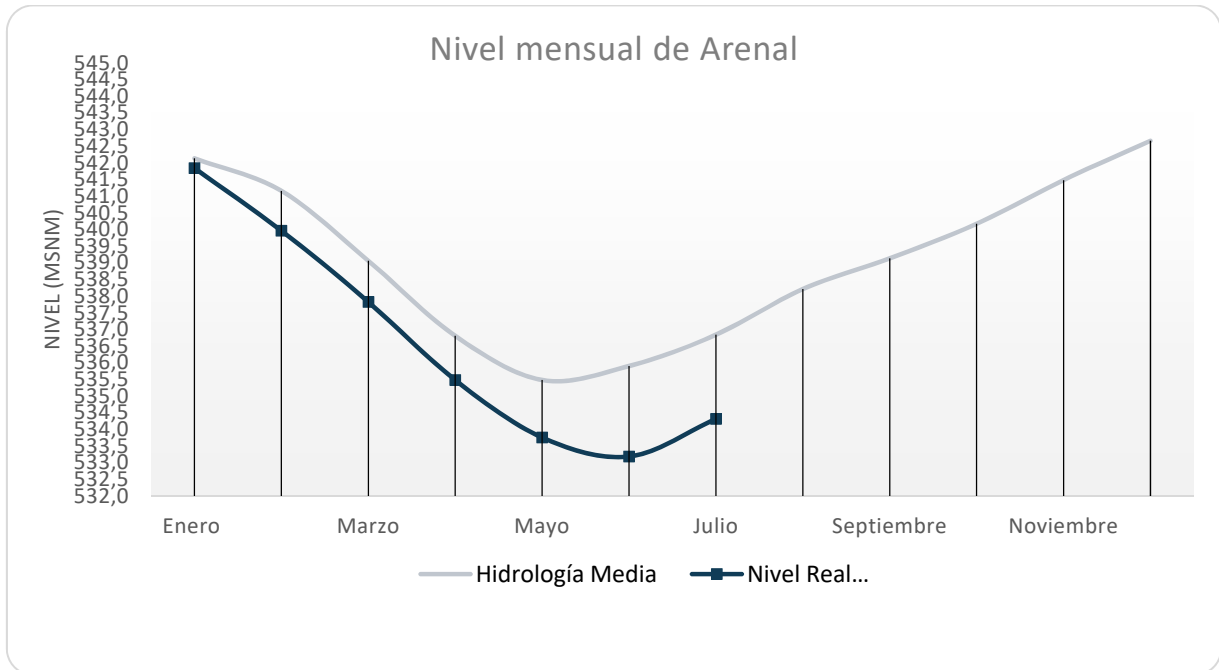
Producción bruta de energía 2018 -2019



Producción bruta de energía termoeléctrica 2018-2019



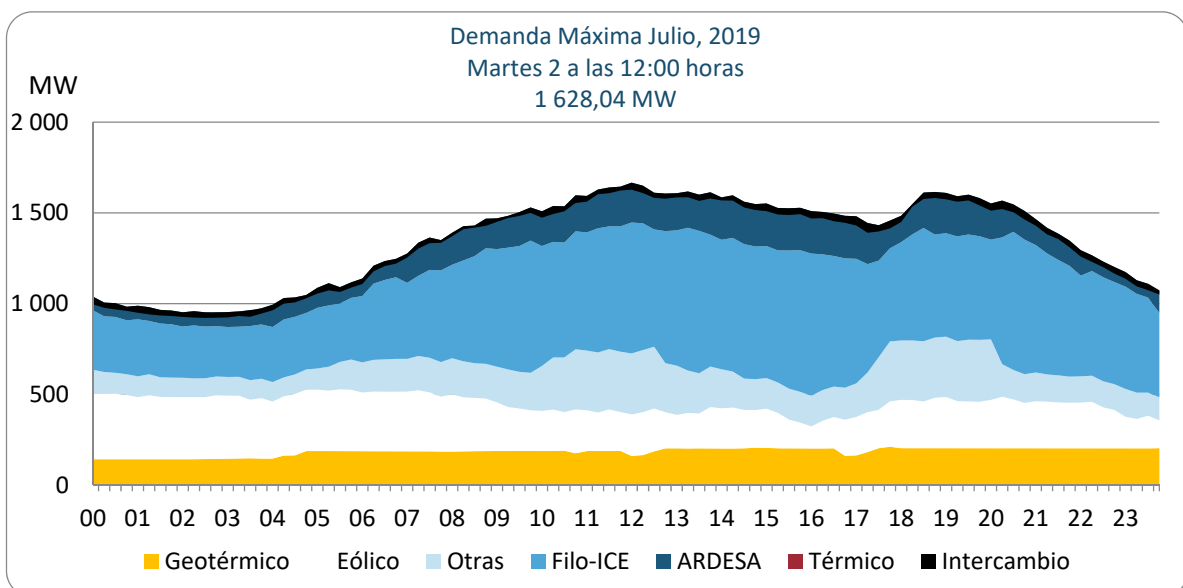
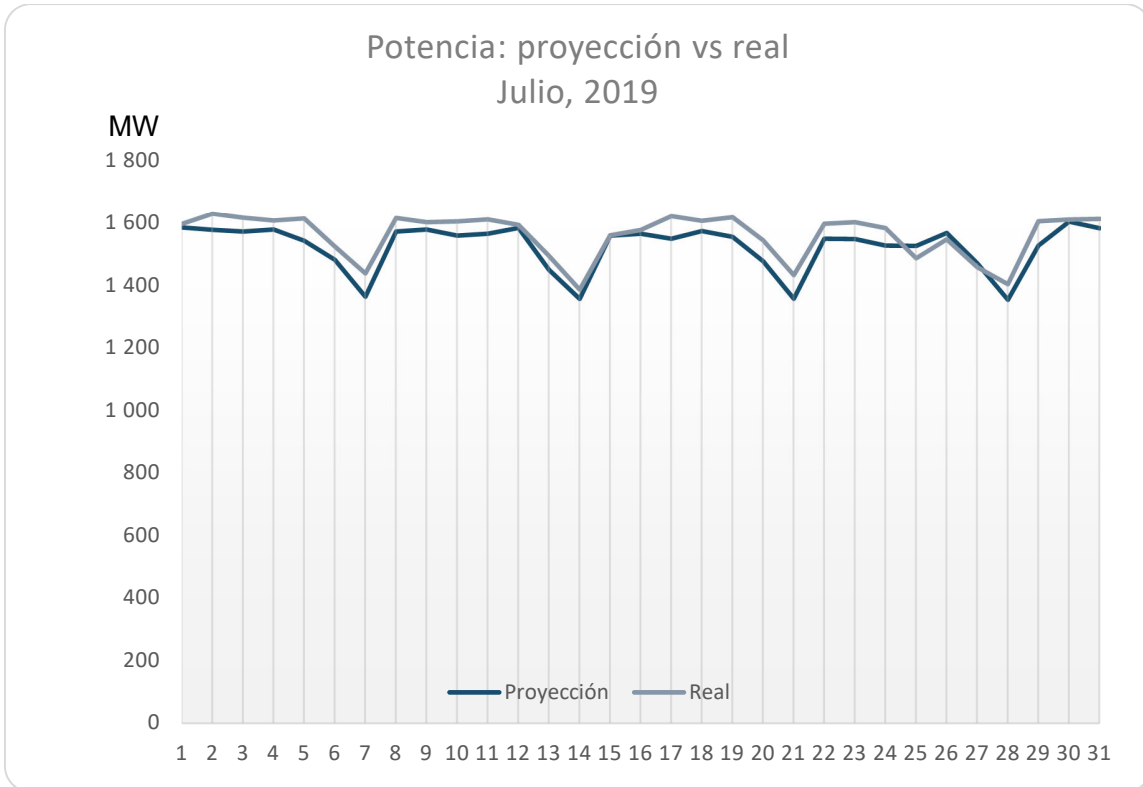
IV. EMBALSE ARENAL

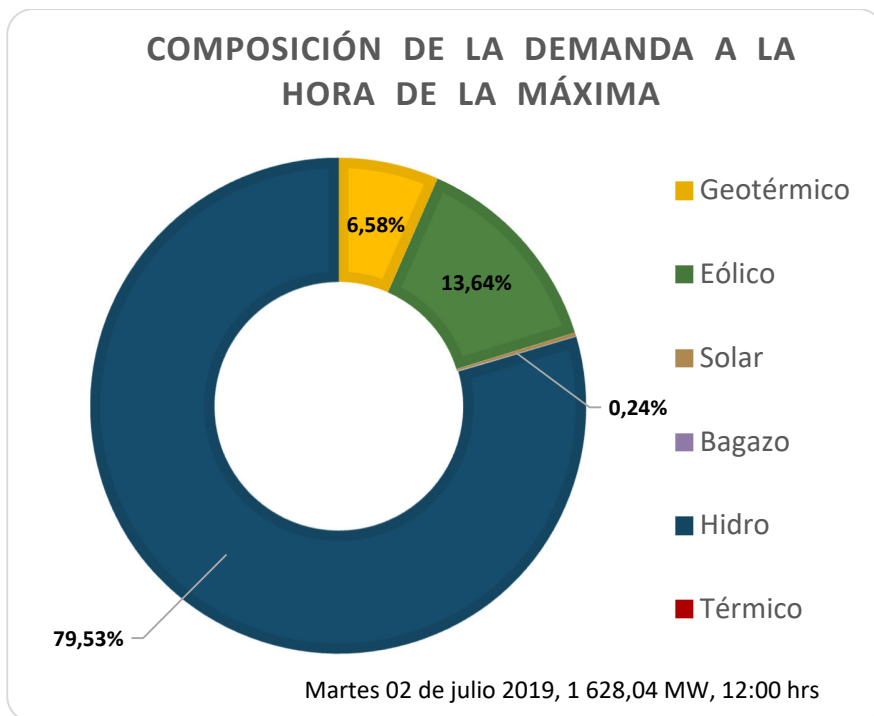
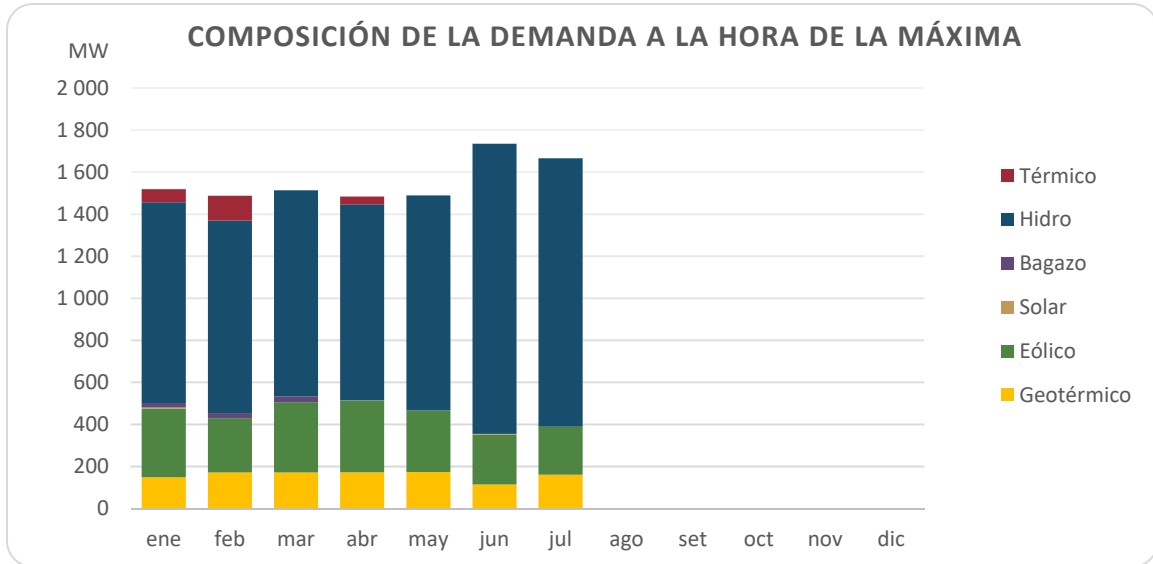


Curva Embalse Arenal 2019

Mes	Hidrología	Nivel Real
	Media	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	
Septiembre	539,13	
Octubre	540,17	
Noviembre	541,48	
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	-	-	-	-	-	87 406,345	
	J.A.S.E.C.	6 767,675	5 244,361	4 574,685	4 574,685	6 781,201	5 602,621	6 474,478	-	-	-	-	-	40 889,620	
	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	-	-	-	-	-	147 407,336	
	Valle Central	5 118,843	3 250,706	4 684,804	2 200,742	950,179	1 921,390	3 034,464	-	-	-	-	-	21 161,128	
	Coopeslas	13 742,941	11 143,637	12 929,466	12 057,154	20 108,552	21 490,937	24 741,738	-	-	-	-	-	116 214,426	
	CoopeGuanacaste	9 053,337	6 547,319	6 616,718	3 146,085	7 844,148	11 690,373	13 553,018	-	-	-	-	-	58 450,998	
	Juanilama Solar	856,508	753,371	827,993	741,019	524,260	649,829	654,110	-	-	-	-	-	5 007,090	
	PE Río Naranjo	4 905,268	4 061,291	5 225,566	3 138,135	1 474,963	3 060,463	4 089,332	-	-	-	-	-	25 955,018	
	PE Cacao	4 018,951	5 615,431	10 012,452	5 763,135	2 054,598	3 031,341	5 345,582	-	-	-	-	-	35 841,490	
	Coneléctricas	6 628,964	4 969,031	8 606,527	4 784,464	15 250,283	17 437,093	21 235,190	-	-	-	-	-	78 911,553	
	Los Santos	5 462,858	3 884,442	4 574,076	2 361,183	859,812	2 640,860	4 024,133	-	-	-	-	-	23 807,363	
	Subtotal	86 355,207	65 882,264	79 524,883	55 993,408	92 329,780	115 383,464	145 583,363	-	-	-	-	-	-	641 052,369
	Paralela	Hidro	21 888,150	17 279,850	24 671,894	17 931,700	33 701,765	32 394,923	37 907,407	-	-	-	-	-	185 775,688
		Térmica	19 832,920	17 952,141	19 657,742	2 248,946	-	-	-	-	-	-	-	-	59 691,750
Eólica		101 996,648	92 438,453	107 862,858	82 508,530	32 970,503	58 454,647	81 638,892	-	-	-	-	-	557 870,530	
Subtotal		143 717,718	127 670,444	152 192,494	102 689,176	66 672,268	90 849,570	119 546,299	-	-	-	-	-	-	803 337,968
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	-	-	-	-	-	88 637,488	
	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	-	-	-	-	-	163 249,363	
	Río Macho	18 383,866	12 472,358	15 684,638	11 586,109	30 993,099	43 455,151	39 585,419	-	-	-	-	-	172 160,639	
	Cachí	18 143,686	6 085,496	15 671,355	12 159,978	38 273,975	42 486,018	41 452,763	-	-	-	-	-	174 273,271	
	Arenal	96 888,672	90 549,344	95 974,976	96 978,112	92 651,200	65 514,880	42 761,856	-	-	-	-	-	581 319,040	
	Dengo	108 870,559	101 525,846	108 559,613	110 852,902	107 208,958	76 080,102	50 729,466	-	-	-	-	-	663 827,445	
	Sandillal	18 056,971	16 870,124	18 145,331	18 197,932	17 881,932	12 676,477	8 083,856	-	-	-	-	-	109 912,624	
	Toro I	3 444,880	2 687,544	3 028,856	2 428,672	4 668,424	4 848,360	6 428,880	-	-	-	-	-	27 535,616	
	Toro II	10 168,181	7 677,936	8 674,091	7 072,776	13 592,112	13 862,647	17 189,783	-	-	-	-	-	78 237,524	
	Toro III	7 429,682	5 605,508	6 314,198	5 147,985	10 206,846	10 499,216	13 002,988	-	-	-	-	-	58 206,422	
	Angostura	33 107,261	22 231,779	33 066,945	29 643,334	61 830,862	62 261,279	55 953,878	-	-	-	-	-	298 095,336	
	Reventazón	48 608,096	35 091,456	38 781,040	40 928,816	94 803,488	58 986,624	67 095,968	-	-	-	-	-	384 295,488	
	Peñas Blancas	4 839,648	3 587,584	7 033,984	3 425,568	13 108,096	14 838,592	18 841,152	-	-	-	-	-	65 674,624	
	Cariblanco	10 947,526	8 439,935	8 186,979	6 854,164	13 080,938	14 472,662	16 768,020	-	-	-	-	-	78 750,222	
	Pirris	23 110,837	11 725,938	9 697,035	24 740,591	47 413,166	62 201,650	20 630,290	-	-	-	-	-	199 519,506	
Echandi	2 585,855	1 726,028	1 590,142	1 414,419	2 271,631	2 958,319	2 886,404	-	-	-	-	-	15 432,798		
Subtotal	438 168,961	353 404,797	398 417,423	399 334,264	597 476,176	529 425,072	442 900,712	-	-	-	-	-	-	3 159 127,405	
Moín Gas	Moín Gas	106,859	952,960	232,476	416,926	0,280	0,008	0,004	-	-	-	-	-	1 709,513	
	Moín Gas CNFL	70,071	1 251,590	109,605	326,011	0,013	0,024	0,119	-	-	-	-	-	1 757,433	
	Guápiles	155,945	1 324,729	12,707	710,866	10,279	20,565	0,010	-	-	-	-	-	2 235,101	
	Orotina	-	518,932	-	550,371	144,531	-	-	-	-	-	-	-	1 213,834	
	Garabito	2 878,542	32 879,319	9 132,902	40 247,863	15,525	2 562,665	-	-	-	-	-	-	87 716,816	
	Subtotal	3 211,417	36 927,530	9 487,690	42 252,037	170,629	2 583,261	0,133	-	-	-	-	-	-	94 632,696
ICE Geo	Miravalles I	34 685,824	32 127,872	37 329,536	37 295,616	38 697,600	3 388,544	32 312,960	-	-	-	-	-	215 837,952	
	Miravalles II	32 931,072	30 346,112	36 931,328	35 257,216	30 743,936	32 953,728	33 095,040	-	-	-	-	-	232 258,432	
	Miravalles III	18 473,248	17 602,240	20 891,264	21 323,712	21 314,752	20 686,400	18 705,856	-	-	-	-	-	138 997,472	
	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	-	-	-	-	-	22 755,120	
	Miravalles V	5 732,768	5 377,989	6 244,234	6 024,280	5 798,196	4 018,386	1 929,694	-	-	-	-	-	35 125,546	
	Pailas	25 554,071	24 202,528	27 734,471	26 631,099	26 964,136	26 013,057	17 744,537	-	-	-	-	-	174 843,898	
	Las Pailas II	-	-	-	-	-	157,802	25 589,515	-	-	-	-	-	25 747,316	
Subtotal	120 816,259	112 740,565	132 372,477	129 569,371	126 917,060	90 416,924	132 733,081	-	-	-	-	-	-	845 565,736	
ICE Eólico (Tejona)	ICE Eólico (Tejona)	7 547,766	6 475,639	7 662,081	5 921,073	2 467,436	4 837,756	6 962,246	-	-	-	-	-	41 873,996	
	ICE Solar (Miravalles)	161,592	146,225	160,431	123,259	79,072	72,768	72,119	-	-	-	-	-	815,465	
	Subtotal	7 709,358	6 621,864	7 822,512	6 044,332	2 546,508	4 910,524	7 034,405	-	-	-	-	-	-	42 689,461
BOT	Hidro	37 977,170	24 824,903	40 644,049	33 949,976	66 578,773	73 777,877	70 521,832	-	-	-	-	-	348 274,581	
	Eólico	93 799,631	79 083,285	93 051,691	66 078,418	27 932,274	54 441,893	75 229,211	-	-	-	-	-	489 616,404	
Subtotal	131 776,801	103 908,188	133 695,741	100 028,394	94 511,047	128 219,771	145 751,043	-	-	-	-	-	-	837 890,985	
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	-	-	-	-	-	6 424 296,620	
	Intercambio	21 711,910	82 368,380	76 550,420	117 242,890	2 032,850	(24 412,018)	(38 735,212)	-	-	-	-	-	236 759,220	
	Producción Consumo Nacional	953 467,631	889 524,032	990 063,638	953 153,873	982 656,317	937 376,566	954 813,784	-	-	-	-	-	6 661 055,840	
	Demanda Máxima MW Día y hora	1 673,94 el 28 a las 12:00	1 715,80 el 21 a las 18:30	1 692,31 el 13 a las 18:30	1 685,15 el 29 a las 11:45	1 685,57 el 6 a las 18:45	1 680,80 el 19 a las 11:15	1 628,04 el 2 a las 12:00	-	-	-	-	-	-	1 715,80 21 de febrero a las 18:30
	Factor de Carga %	76,56%	77,15%	78,63%	78,56%	78,36%	77,46%	78,83%	-	-	-	-	-	-	76,30%
Por Fuente	Hidroeléctrico	564 027,060	443 826,572	517 933,358	493 005,134	784 222,682	739 677,453	679 765,693	-	-	-	-	-	4 222 457,952	
	Termoeléctrico	3 211,417	36 927,530	9 487,690	42 252,037	170,629	2 583,261	0,133	-	-	-	-	-	94 632,696	
	Geotérmico	120 816,259	112 740,565	132 372,477	129 569,371	126 917,060	90 416,924	132 733,081	-	-	-	-	-	845 565,736	
	Bagazo	19 832,920	17 952,141	19 657,742	2 248,946	-	-	-	-	-	-	-	-	59 691,750	
	Eólico	222 849,965	194 809,248	233 073,528	167 971,216	68 709,765	128 388,350	180 323,859	-	-	-	-	-	1 196 125,930	
	Solar	1 018,100	899,597	968,423	864,278	603,332	722,597	726,228	-	-	-	-	-	5 822,555	

**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	-	-	-	-	-	24 815,753
	Los Negros II	6 268,440	4 070,149	3 918,255	2 645,170	5 150,883	8 029,943	16 273,544	-	-	-	-	-	46 356,383
	Tacares	2 592,910	2 021,927	1 918,559	1 844,564	2 420,085	2 826,390	2 609,774	-	-	-	-	-	16 234,209
	Subtotal	11 888,017	7 991,252	7 677,874	5 670,260	9 962,826	16 123,175	28 092,942	-	-	-	-	-	87 406,345
JASEC	Barro Morado	327,596	293,473	259,248	280,013	328,730	324,136	332,006	-	-	-	-	-	2 145,202
	Birris12	4 026,814	3 083,503	3 165,158	2 621,775	3 704,029	3 149,242	3 744,506	-	-	-	-	-	23 495,027
	Birris3	2 065,866	1 572,557	1 640,481	1 311,332	1 742,031	1 255,894	1 811,144	-	-	-	-	-	11 399,305
	Tuis	347,399	294,828	379,712	361,565	1 006,411	873,349	586,822	-	-	-	-	-	3 850,086
	Subtotal	6 767,675	5 244,361	5 444,599	4 574,685	6 781,201	5 602,621	6 474,478	-	-	-	-	-	40 889,620
CNFL	CNFL	12 027,469	8 014,172	8 631,372	8 583,242	19 165,299	22 249,908	21 774,411	-	-	-	-	-	100 445,873
	Daniel Gutiérrez	2 883,752	2 122,333	2 108,094	1 650,374	3 326,752	4 443,196	5 773,451	-	-	-	-	-	22 307,952
	Balsa Inferior	3 000,624	2 284,916	2 185,341	1 322,930	4 026,907	5 042,279	6 790,514	-	-	-	-	-	24 653,511
	Subtotal	17 911,845	12 421,421	12 924,807	11 556,546	26 518,958	31 735,383	34 338,376	-	-	-	-	-	147 407,336
	Valle Central	5 118,843	3 250,706	4 684,804	2 200,742	950,179	1 921,390	3 034,464	-	-	-	-	-	21 161,128
Coopeltesca	Chocosuelas	5 355,131	4 358,044	2 046,941	4 092,026	4 758,560	4 805,288	5 513,632	-	-	-	-	-	30 929,622
	Cubujuquí	4 672,330	3 869,478	6 723,831	5 421,058	9 301,440	9 252,282	10 416,286	-	-	-	-	-	49 656,705
	Hidrozarcas	2 642,545	2 060,877	2 986,857	1 758,172	3 988,387	5 224,685	6 006,397	-	-	-	-	-	24 667,921
	La Esperanza	1 072,936	855,238	1 171,837	785,898	2 060,165	2 208,682	2 805,423	-	-	-	-	-	10 960,179
	Subtotal	13 742,941	11 143,637	12 929,466	12 057,154	20 108,552	21 490,937	24 741,738	-	-	-	-	-	116 214,426
Coop- Guanacaste	Bijagua	5 031,129	3 661,583	3 886,518	3 067,863	4 361,983	5 726,741	6 221,436	-	-	-	-	-	31 957,254
	Canalete	4 022,208	2 885,736	2 730,200	78,222	3 482,165	5 963,632	7 331,582	-	-	-	-	-	26 493,745
	Juanilama Solar	856,508	753,371	827,993	741,019	524,260	649,829	654,110	-	-	-	-	-	5 007,090
	PE Río Naranjo	4 905,268	4 061,291	5 225,566	3 138,135	1 474,963	3 060,463	4 089,332	-	-	-	-	-	25 955,018
	PE Cacao	4 018,951	5 615,431	10 012,452	5 763,135	2 054,598	3 031,341	5 345,582	-	-	-	-	-	35 841,490
Subtotal	18 834,064	16 977,413	22 682,729	12 788,374	11 897,969	18 432,006	23 642,042	-	-	-	-	-	125 254,597	
Core- léctrica	Pocosol	4 923,682	3 739,883	7 200,488	3 637,986	12 291,856	13 194,098	15 627,207	-	-	-	-	-	60 615,201
	San Lorenzo	1 705,282	1 229,148	1 406,039	1 146,478	2 958,427	4 242,995	5 607,983	-	-	-	-	-	18 296,352
	Subtotal	6 628,964	4 969,031	8 606,527	4 784,464	15 250,283	17 437,093	21 235,190	-	-	-	-	-	78 911,553
	Los Santos	5 462,858	3 884,442	4 574,076	2 361,183	859,812	2 640,860	4 024,133	-	-	-	-	-	23 807,363
	Total	86 355,207	65 882,264	79 524,883	55 993,408	92 329,780	115 383,464	145 583,363	-	-	-	-	-	641 052,369

**Sistema de Información del S.E.N.
Resumen 2019
Generación bruta Privados MWh, Ley 7200, Capítulo I**

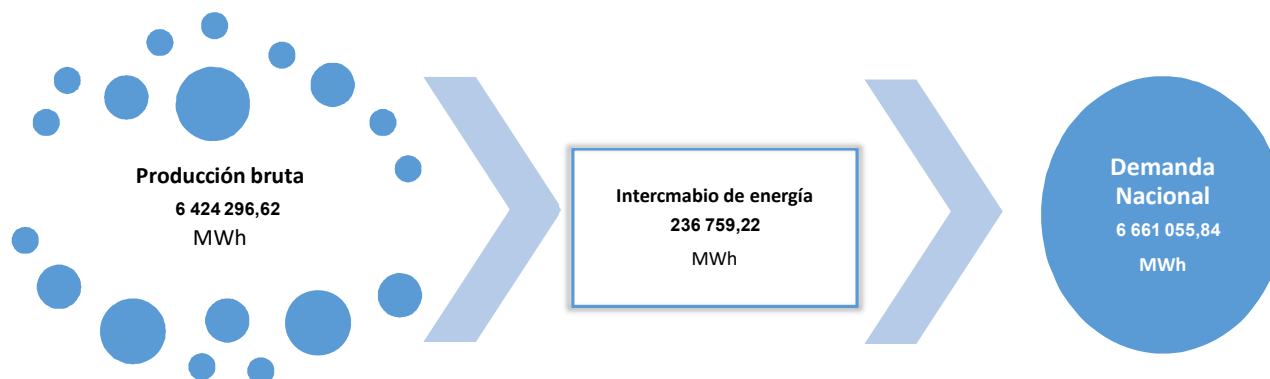
	Plantas	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	ACUMULADO
Hídrico	Tapezco	25,626	2,464	0,815	-	28,930	58,133	67,478	-	-	-	-	-	183,445
	Vara Blanca	388,662	281,503	299,216	232,271	517,528	738,153	1 106,993	-	-	-	-	-	3 564,326
	El Angel	599,752	443,605	494,774	349,711	1 243,184	1 101,071	1 112,473	-	-	-	-	-	5 344,571
	El Angel Ampliación	758,191	623,504	721,560	543,515	1 476,138	1 212,405	1 192,436	-	-	-	-	-	6 527,749
	Caño Grande	788,091	599,735	1 218,410	730,684	1 470,840	1 611,483	1 689,511	-	-	-	-	-	8 108,755
	Santa Rufina	200,617	187,688	203,705	193,172	203,107	175,388	211,145	-	-	-	-	-	1 374,822
	La Rebeca	56,905	51,950	56,276	57,846	57,116	55,451	53,788	-	-	-	-	-	389,331
	Platanar	4 429,644	3 331,561	3 293,892	2 747,854	3 503,318	3 974,136	5 990,877	-	-	-	-	-	27 271,282
	Zuerkata	614,197	401,685	372,979	271,617	384,241	742,958	1 041,232	-	-	-	-	-	3 828,910
	Don Pedro	1 249,665	925,566	1 563,437	979,218	3 354,620	488,072	-	-	-	-	-	-	8 560,579
	Poás I y II	296,396	177,398	160,558	121,870	229,126	248,498	224,634	-	-	-	-	-	1 458,479
	Matamoros	1 579,505	1 184,137	1 159,331	942,994	1 078,880	1 253,890	1 566,012	-	-	-	-	-	8 764,749
	Río Lajas	3 337,533	2 834,813	3 249,921	2 762,023	4 255,446	3 445,685	4 451,979	-	-	-	-	-	24 337,400
	El Embalse	389,170	301,705	297,292	276,065	297,627	322,080	499,523	-	-	-	-	-	2 383,462
	Volcán	1 085,706	1 025,672	2 908,343	1 083,405	4 976,174	5 807,538	6 484,912	-	-	-	-	-	23 371,751
	Río Segundo II	250,514	202,732	286,391	179,920	352,074	380,092	472,320	-	-	-	-	-	2 124,043
	Doña Julia	4 840,080	3 957,780	6 837,855	5 542,507	8 396,791	8 741,341	9 560,942	-	-	-	-	-	47 877,297
Caño Grande III	997,896	746,351	1 547,140	917,027	1 876,623	2 038,547	2 181,153	-	-	-	-	-	10 304,736	
Subtotal	21 888,150	17 279,850	24 671,894	17 931,700	33 701,765	32 394,923	37 907,407	-	-	-	-	-	185 775,688	
Eólico	Aeroenergía	3 624,867	2 991,213	3 239,166	2 099,075	817,788	1 778,923	2 663,558	-	-	-	-	-	17 214,591
	Vientos del Este	6 336,018	5 594,642	6 492,794	5 169,621	2 353,509	4 030,650	5 442,731	-	-	-	-	-	35 419,965
	PESA (Tilarán)	10 803,711	9 601,395	10 923,510	7 729,932	2 739,014	5 694,390	8 297,954	-	-	-	-	-	55 789,904
	MOVASA	10 341,354	9 054,303	11 713,537	7 904,743	2 381,539	3 440,051	6 252,465	-	-	-	-	-	51 087,993
	Tilawind	12 513,264	9 938,898	13 851,220	9 674,736	3 485,496	4 737,504	6 928,233	-	-	-	-	-	61 129,352
	PE Mogote	12 847,894	11 560,768	13 790,053	9 738,294	4 005,262	6 948,632	9 830,571	-	-	-	-	-	68 721,474
	Altamira	10 969,683	10 569,257	10 633,527	8 301,394	4 001,361	8 067,704	11 554,711	-	-	-	-	-	64 097,636
	Campos Azules	10 909,540	10 681,688	12 631,318	11 721,720	4 915,790	7 988,458	10 797,283	-	-	-	-	-	69 645,798
	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	-	-	-	-	-	68 795,862
	Vientos de Miramar	12 033,698	11 153,023	12 184,027	9 567,158	3 992,094	7 937,478	9 100,474	-	-	-	-	-	65 967,954
Subtotal	101 996,648	92 438,453	107 862,858	82 508,530	32 970,503	58 454,647	81 638,892	-	-	-	-	-	557 870,530	
Bagazo	Ingenio Taboga	8 652,760	7 771,216	7 982,667	563,893	-	-	-	-	-	-	-	-	24 970,535
	Ingenio El Viejo	11 180,160	10 180,925	11 675,076	1 685,054	-	-	-	-	-	-	-	-	34 721,215
	Subtotal	19 832,920	17 952,141	19 657,742	2 248,946	-	-	-	-	-	-	-	-	59 691,750
Total	143 717,718	127 670,444	152 192,494	102 689,176	66 672,268	90 849,570	119 546,299	-	-	-	-	-	803 337,968	

**Sistema de Información del S.E.N.
Resumen Anual 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	-	-	-	-	-	104 392,231
	La Joya	6 910,343	2 491,136	6 387,328	5 011,072	15 188,352	17 335,830	16 581,307	-	-	-	-	-	69 905,368
	Torito	11 410,369	7 621,247	11 360,826	10 123,519	21 520,164	21 895,466	19 491,543	-	-	-	-	-	103 423,134
	Chucás	9 079,764	6 855,263	7 005,196	7 076,698	12 148,649	15 617,292	12 770,989	-	-	-	-	-	70 553,849
	Subtotal Hidro	37 977,170	24 824,903	40 644,049	33 949,976	66 578,773	73 777,877	70 521,832	-	-	-	-	-	348 274,581
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	-	-	-	-	-	145 442,066
	Chiripa	31 578,029	27 034,370	29 702,416	22 786,482	10 645,151	20 783,616	27 271,680	-	-	-	-	-	169 801,745
	P.E. Orosi	33 216,345	27 687,922	33 125,419	23 965,080	9 974,104	19 629,470	26 774,253	-	-	-	-	-	174 372,592
	Sutotal Eólico	93 799,631	79 083,285	93 051,691	66 078,418	27 932,274	54 441,893	75 229,211	-	-	-	-	-	489 616,404
Total	131 776,801	103 908,188	133 695,741	100 028,394	94 511,047	128 219,771	145 751,043	-	-	-	-	-	837 890,985	

**Sistema de Información del S.E.N.
Resumen Anual 2019
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	30 676,28	36 715,54	-5 327,53	42 043,07	47 215,63	25 503,72	21 711,91	953 467,63
Febrero	807 155,65	33 280,75	-6 676,30	39 957,05	57 257,68	-1 493,75	58 751,43	90 538,43	8 170,05	82 368,38	889 524,03
Marzo	913 513,22	38 561,36	-5 973,44	44 534,80	47 925,21	-3 962,71	51 887,92	86 486,57	9 936,15	76 550,42	990 063,64
Abril	835 910,98	69 222,22	-836,10	70 058,32	52 242,11	-3 385,34	55 627,45	121 464,33	4 221,44	117 242,89	953 153,87
Mayo	980 623,47	12 244,63	-35 770,07	48 014,70	37 912,60	-12 354,31	50 266,91	50 157,23	48 124,38	2 032,85	982 656,32
Junio	961 788,58	820,40	-59 730,80	60 551,20	55 588,30	-21 089,92	76 678,22	56 408,70	80 820,72	-24 412,02	937 376,57
Julio	993 549,00	30 541,84	-97 517,89	128 059,73	42 820,82	-14 579,98	57 400,80	73 362,66	112 097,87	-38 735,21	954 813,78
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	6 424 296,62	195 171,29	-226 680,79	421 852,08	330 462,26	-62 193,54	392 655,80	525 633,55	288 874,33	236 759,22	6 661 055,84



Sistema Eléctrico Nacional Capacidad Instalada en placa - Julio 2019

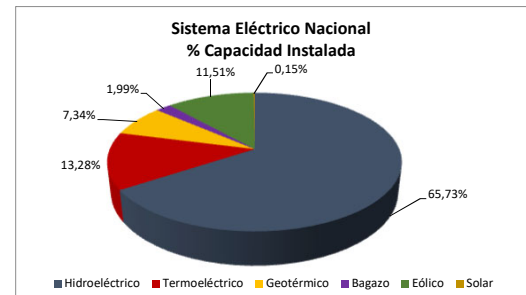
I.C.E. ⁷	Número Unidades	kW en placa ¹
ICE HIDRO		
Garita	4	134 740
Río Macho	5	135 680
Cachí	4	152 000
Arenal	3	157 399
Miguel Denigo	3	174 012
Sandlial	2	31 977
Angostura	3	172 202
Peñas Blancas	2	38 172
Cariblanco	2	87 941
Pirris	2	140 272
Toro I	2	27 300
Toro II	2	73 040
Toror III	2	47 520
Echandi	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	1 000,00
Subtotal Solar	10	1 000,00
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
Coneléctricas	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 Angel	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 Pedro¹¹			
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	1	17 000	17 000
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	92 003	89 161
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	344 233	301 711

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	68,28%
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	12,06%
Ley 7200, Capítulo I			
Hidro	92 003	45	26,73%
Eólico	181 230	154	52,65%
Biomasa	71 000	4	20,63%
Total Ley 7200, Capítulo I	344 233	203	9,64%
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	3 569 453	534	



Resumen kW Costa Rica		
Hidroeléctrico	2 346 167	65,73%
Termoeléctrico	474 112	13,28%
Geotérmico	261 860	7,34%
Bagazo	71 000	1,99%
Eólico	410 915	11,51%
Solar	5 400	0,15%
Total	3 569 453	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 nombre *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.
- El 05 de junio de 2019 finalizó el contrato de la Planta Don Pedro que tenía una potencia en placa de 14 000 kW.