

INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD

CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA

Generación y Demanda

Informe Mensual

Octubre 2020



I. DEMANDA DE ENERGÍA

Atención de Demanda por Fuente

Enero a octubre 2020

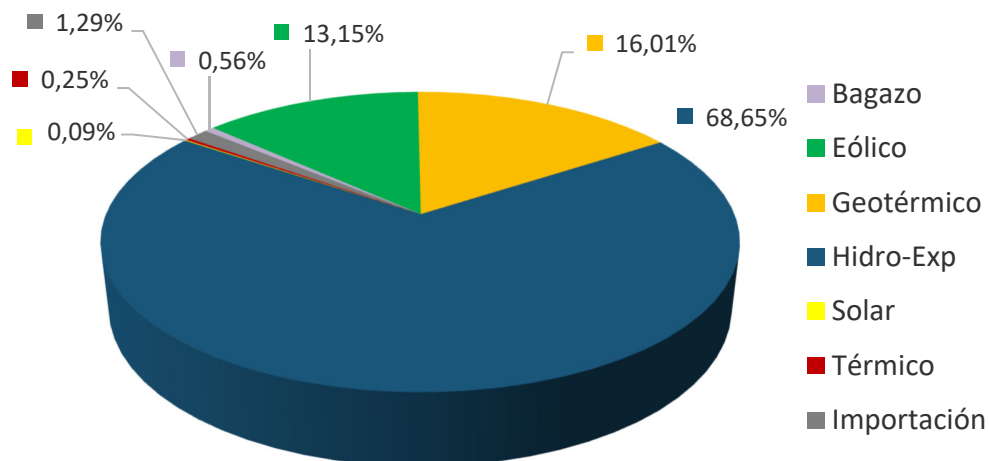
Fuente	MWh	%
Bagazo	51 372,57	0,56%
Eólico	1 207 664,35	13,15%
Geotérmico	1 469 531,88	16,01%
Hidro-Exp	6 302 112,03	68,65%
Solar	7 821,60	0,09%
Térmico	23 191,40	0,25%
Importación	118 731,73	1,29%
	9 180 425,57	100,00%

Atención de
Demanda con
fuentes renovables

98,45%

Atención de la Demanda por fuente

enero a octubre 2020



Consideraciones:

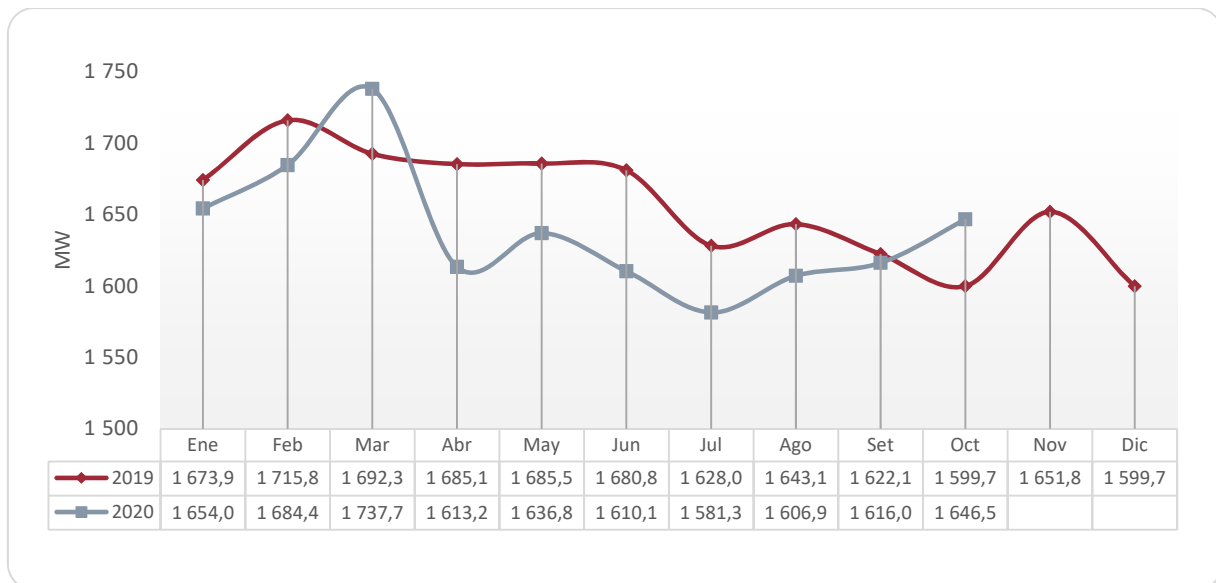
1. Las exportaciones se restan de la producción hidroeléctrica (solo para referencia del gráfico).
2. En esta gráfica, se consideran las importaciones como energía no renovable.
3. Existe un porcentaje de desviaciones más pérdidas, que no se reflejan en el gráfico (*diferencia entre intercambios programados y medidos*).

Comparación Demanda mensual de energía y Crecimiento 2019 - 2020

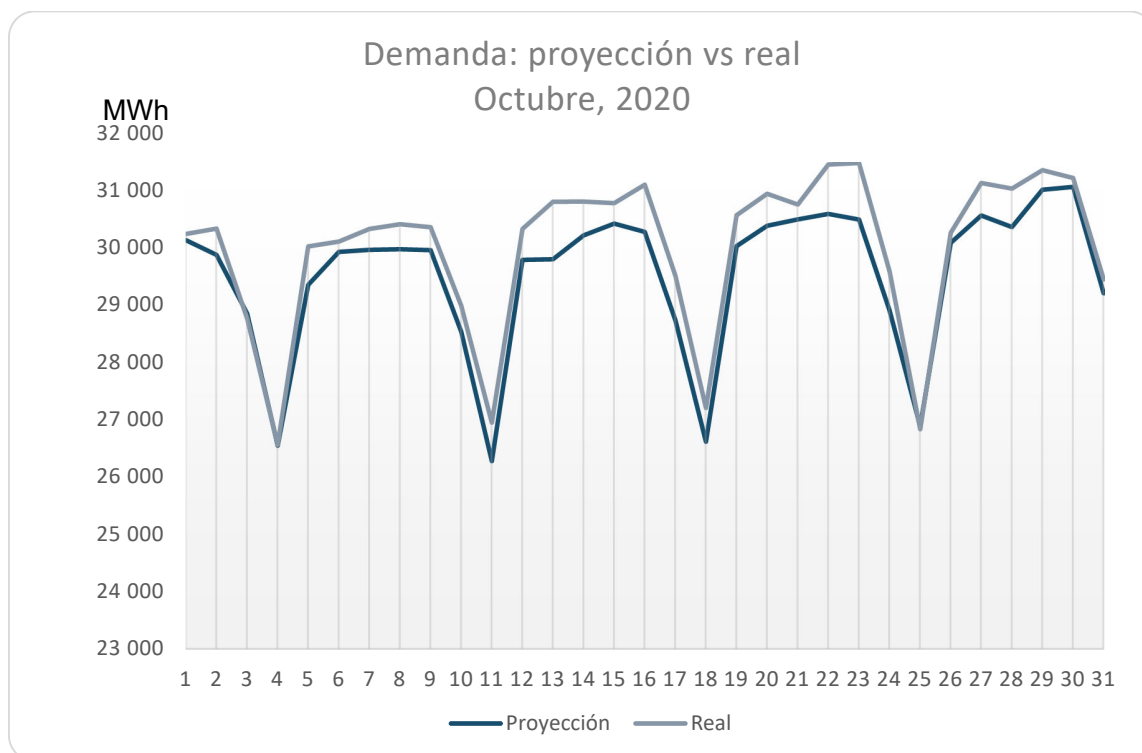
Demanda MWh

Mes	2019	% Crecimiento mensual	2020	% Crecimiento mensual	% Crecimiento anual
Ene	953 467,63	1,82%	960 394,56	3,08%	0,73%
Feb	889 524,03	-6,71%	927 025,49	-2,77%	4,22%
Mar	990 063,64	11,30%	979 233,66	10,09%	-1,09%
Abr	953 153,87	-3,73%	884 861,91	-10,63%	-7,16%
May	982 656,32	3,10%	915 879,55	-3,91%	-6,80%
Jun	937 376,57	-4,61%	890 670,69	-9,36%	-4,98%
Jul	954 813,78	1,86%	897 854,24	-4,22%	-5,97%
Ago	951 874,69	-0,31%	907 098,65	-5,00%	-4,70%
Set	917 099,30	-3,65%	888 556,49	-6,65%	-3,11%
Oct	944 195,22	2,95%	928 850,34	1,28%	-1,63%
Nov	928 203,77	-1,69%	-		
Dic	931 683,39	0,37%	-		
Acumulado	9 474 225,04		9 180 425,57	% crecimiento acumulado	-3,10%

Demandas Máximas mensuales 2019-2020

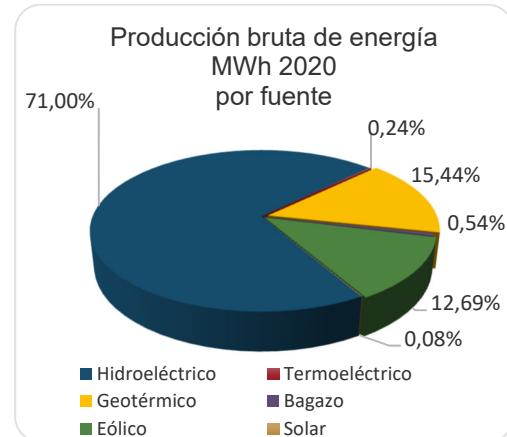
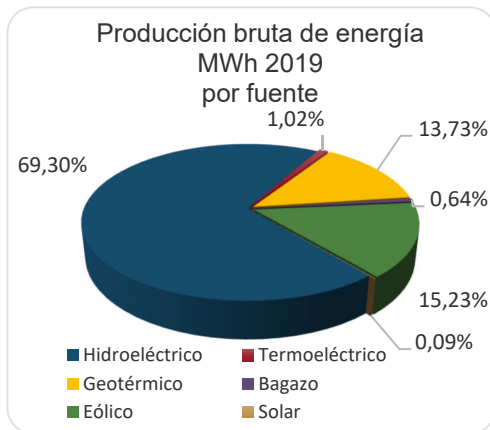


II. PRODUCCIÓN DE ENERGÍA

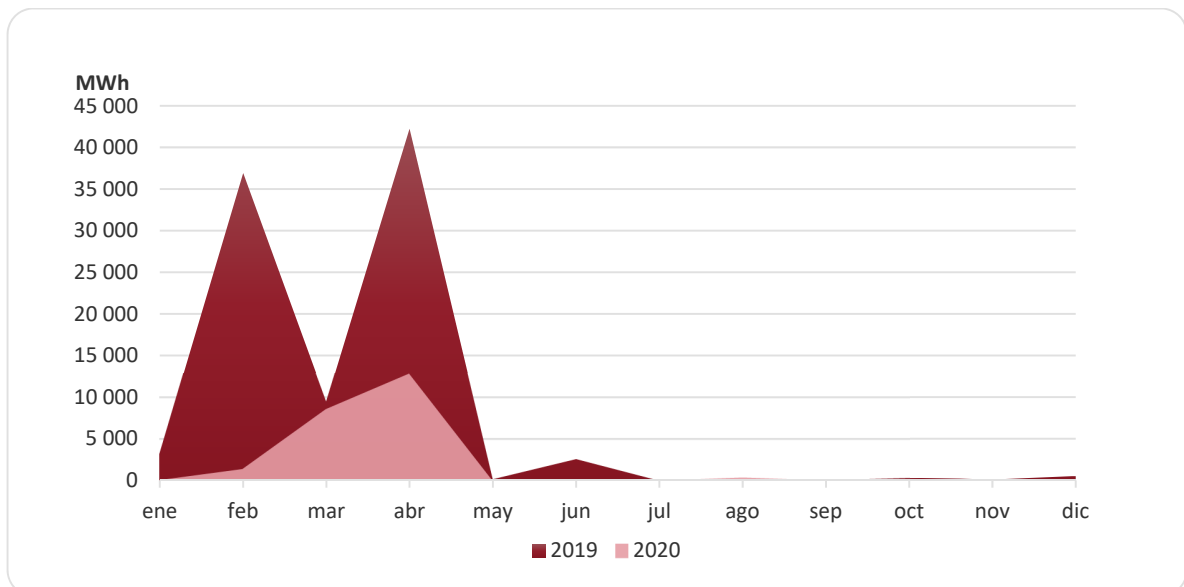


Producción bruta de Energía MWh				
Acumulado Octubre	2019	2020	Crecimiento	
Hidroeléctrico	6 469 968,6	6 757 784,6	4,45%	↑
Termoeléctrico	95 020,1	23 191,4	-75,59%	↓
Geotérmico	1 281 551,5	1 469 531,9	14,67%	↑
Bagazo	59 691,8	51 372,6	-13,94%	↓
Eólico	1 422 178,3	1 207 664,4	-15,08%	↓
Solar	7 945,5	7 821,6	-1,56%	↓
Producción bruta	9 336 355,69	9 517 366,40	1,94%	↑
Intercambio MWh	137 869,35	- 336 940,82		
Demanda MWh	9 474 225,04	9 180 425,57	-3,10%	↓
Demanda Máxima MW	1 599,77	1 646,56	2,92%	↑

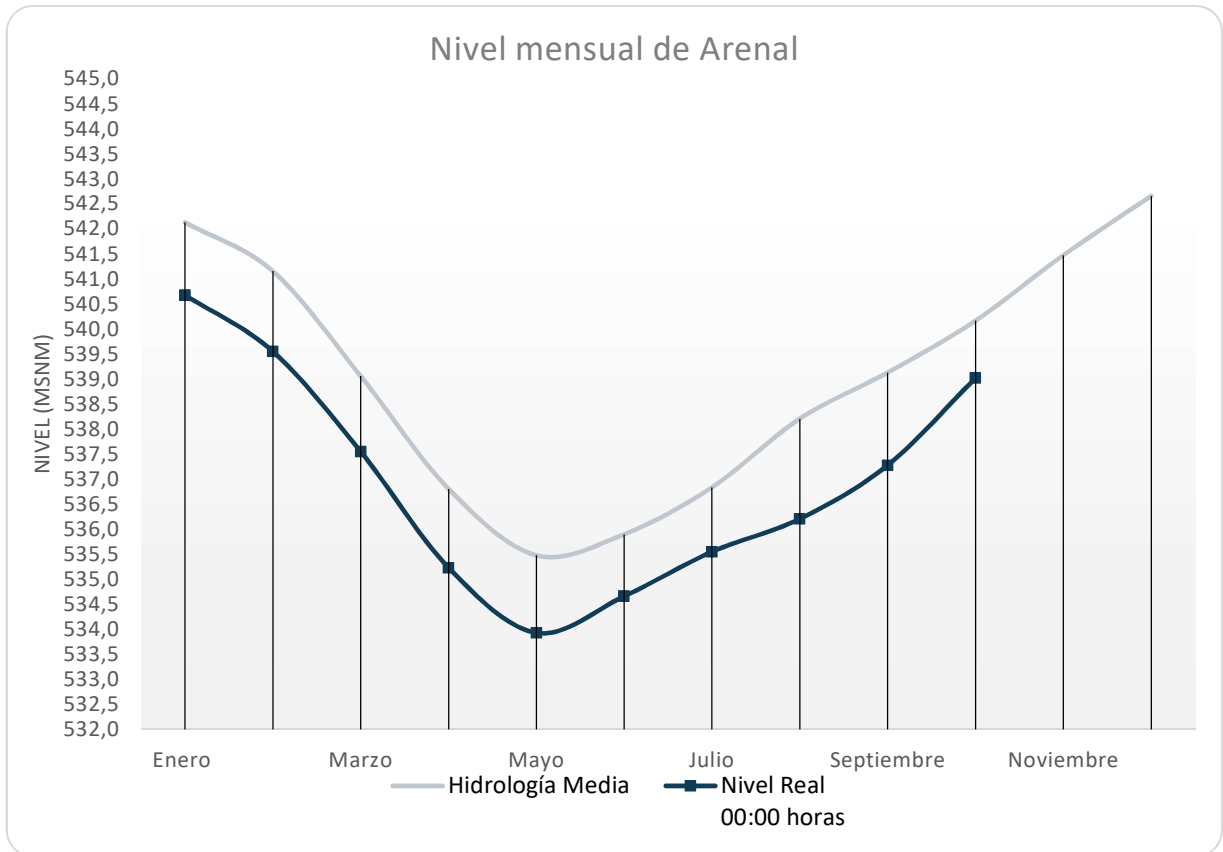
Producción bruta de energía 2019 -2020



Producción bruta de energía termoeléctrica 2019-2020



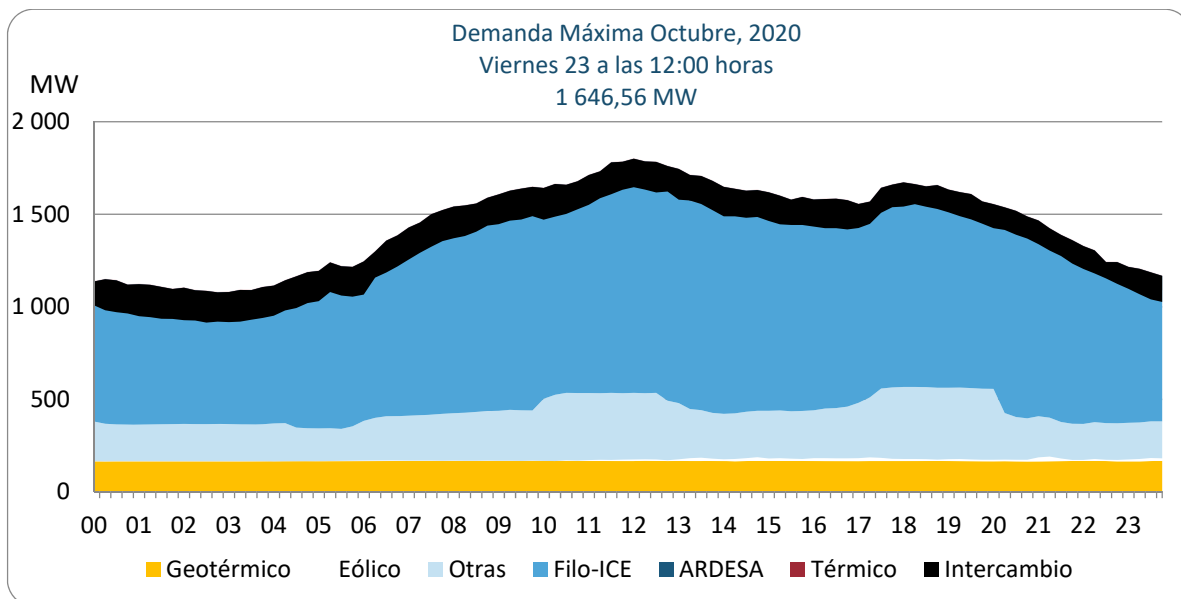
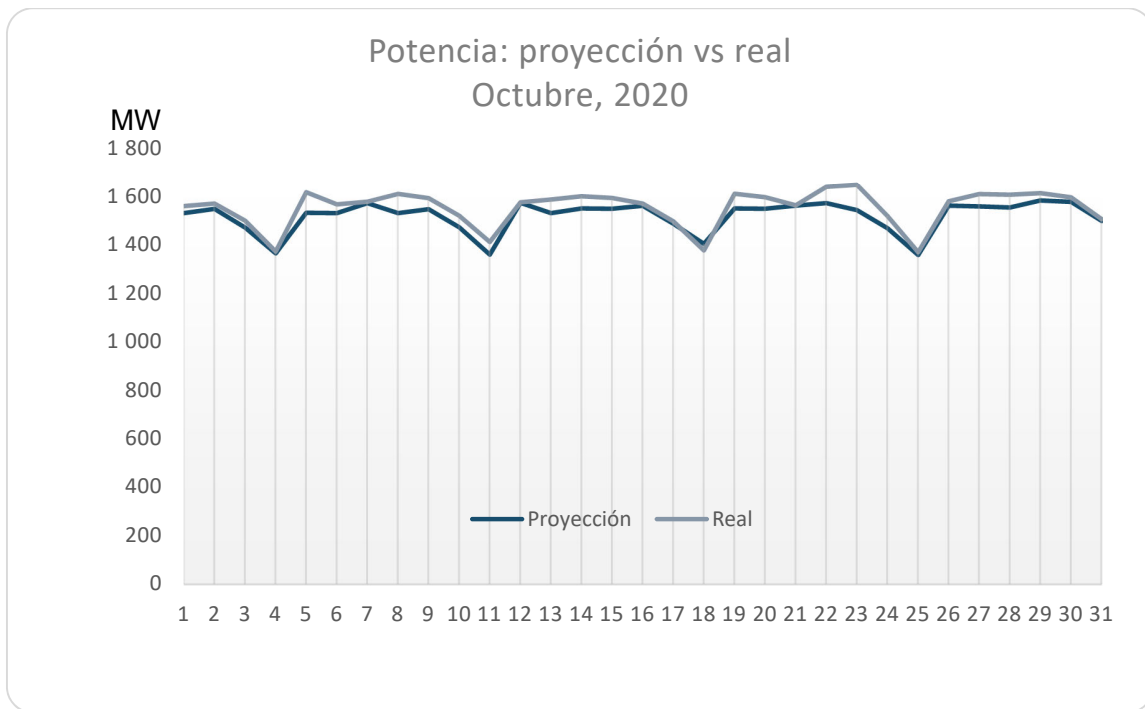
I. EMBALSE ARENAL

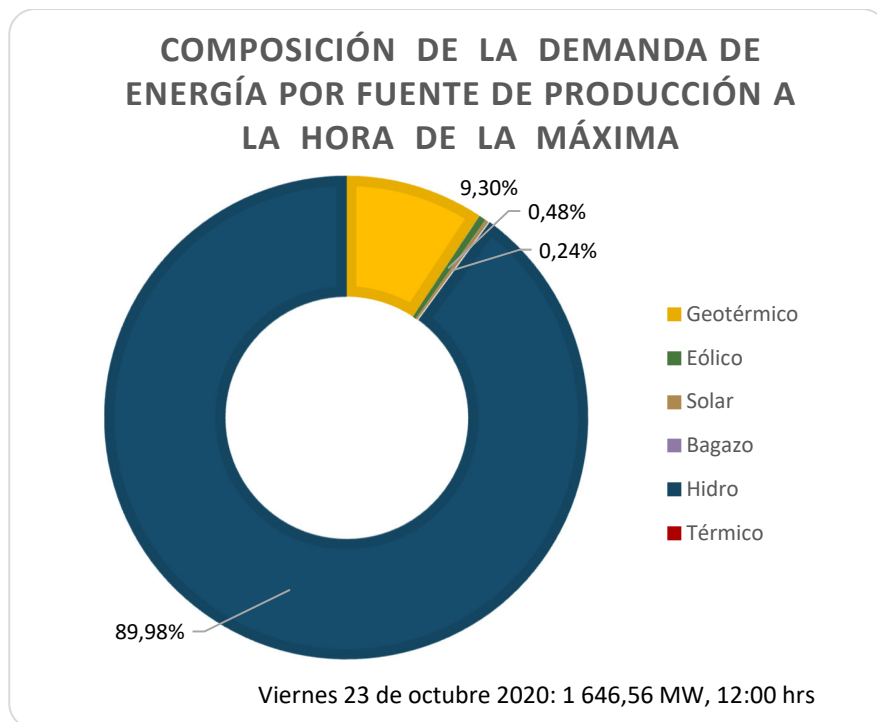
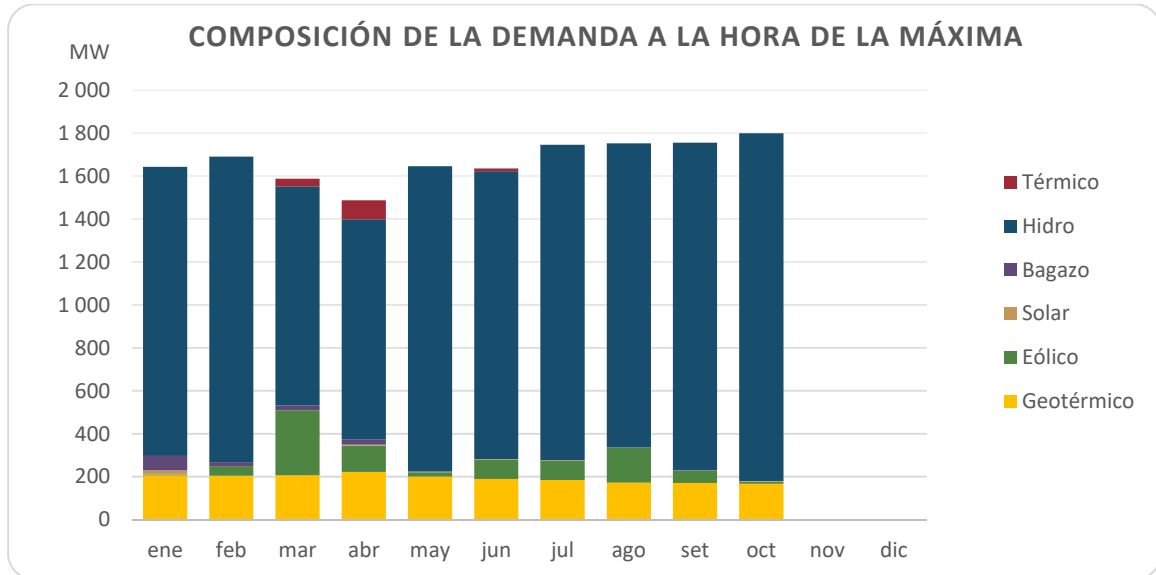


Curva Embalse Arenal 2020

Mes	Hidrología Media	Nivel Real 00.00 hrs
	Nivel (m.s.n.m.)	
Enero	540,12	540,68
Febrero	538,82	539,55
Marzo	536,82	537,55
Abril	534,57	535,23
Mayo	533,77	533,93
Junio	534,15	534,66
Julio	535,36	535,55
Agosto	536,77	536,21
Septiembre	537,64	537,28
Octubre	539,16	539,02
Noviembre	540,14	
Diciembre	541,18	

IV. DEMANDA MÁXIMA





Sistema de Información del S.E.N.

Resumen Anual 2 0 2 0

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.	27 740,235	14 795,468	12 037,223	8 385,033	9 724,136	17 080,033	29 060,034	32 892,712	28 331,242	29 494,561	-	-	209 540,675	
	J.A.S.E.C.	12 902,748	9 613,714	6 839,828	5 280,196	6 106,824	8 365,813	6 823,723	7 210,898	6 643,296	10 339,334	-	-	80 126,374	
	C.N.F.L.	27 824,967	17 443,146	12 296,405	12 893,941	20 905,125	49 828,075	45 096,504	45 781,761	58 315,240	60 963,736	-	-	351 348,900	
	Valle Central	4 921,518	5 540,173	4 481,762	1 577,291	1 351,548	1 014,818	1 975,715	1 391,080	555,017	611,222	-	-	23 420,144	
	Coopesca	25 618,743	19 768,028	13 390,266	12 731,265	16 183,210	25 827,625	26 377,652	26 418,890	26 599,135	26 348,440	-	-	219 263,253	
	CoopeGuanacaste	17 120,930	9 949,202	9 828,822	6 768,703	7 200,211	10 285,500	15 054,088	16 384,284	11 913,884	14 802,762	-	-	119 308,387	
	Juanilama Solar	786,692	838,082	891,642	755,374	606,210	573,076	640,347	597,338	642,108	549,465	-	-	6 880,334	
	PE Río Naranjo	4 560,722	4 114,037	5 184,256	3 057,716	1 968,511	1 853,287	2 866,124	1 934,980	840,476	890,905	-	-	27 271,015	
	PE Cacao	8 850,392	9 698,921	11 155,575	4 295,760	2 795,068	1 324,130	2 353,378	1 985,995	691,127	962,776	-	-	44 113,121	
	Coneléctricas	20 582,491	13 143,129	6 016,392	5 062,326	7 860,398	22 225,969	21 342,686	18 602,763	18 996,169	20 900,968	-	-	154 733,291	
	Los Santos	4 974,779	5 108,448	5 233,098	2 220,218	1 589,265	1 683,687	2 733,877	1 998,686	996,005	880,776	-	-	27 418,833	
	Subtotal	155 884,217	110 012,347	87 355,689	63 027,823	76 290,506	140 062,012	154 324,127	155 199,387	154 523,699	166 744,945	-	-	1 263 424,333	
	Paralela	Hidro	43 316,795	34 373,879	21 621,676	20 815,269	22 284,306	33 811,603	32 511,092	33 803,964	33 915,073	32 891,195	-	-	309 344,852
		Térmica	16 101,435	14 645,507	15 928,711	4 696,909	-	-	-	-	-	0,011	-	-	51 372,572
Eólica		83 771,434	87 038,836	107 050,705	74 341,714	43 635,783	36 119,354	54 443,841	35 159,144	14 170,492	17 334,391	-	-	553 065,694	
Subtotal		143 189,664	136 058,223	144 601,091	99 853,892	65 920,088	69 930,957	86 954,933	68 963,108	48 085,565	50 225,597	-	-	913 783,118	
ICE Hidro	Garita 1 y 2	14 306,320	11 181,926	10 351,243	10 574,995	13 220,766	16 602,688	17 148,429	12 945,956	12 004,333	18 571,601	-	-	136 908,255	
	Garita 3 y 4	22 294,280	17 355,452	15 385,682	17 421,363	25 452,567	37 565,448	31 735,300	38 700,184	51 581,168	57 974,980	-	-	315 466,423	
	Río Macho	30 166,112	18 836,638	12 721,063	10 202,587	21 443,876	54 761,355	51 719,847	63 029,460	63 792,922	75 567,562	-	-	402 241,422	
	Cachi	28 079,582	19 604,735	7 688,697	10 929,403	34 540,531	49 028,153	46 129,823	48 472,487	50 239,402	63 742,256	-	-	358 455,069	
	Arenal	46 971,392	77 247,104	96 204,800	100 080,640	76 538,368	30 190,976	30 784,768	30 060,928	20 314,304	15 249,728	-	-	523 643,008	
	Dengo	54 189,038	86 866,255	108 630,466	113 971,061	88 669,052	35 753,674	36 965,908	36 629,258	27 046,090	22 283,818	-	-	611 004,618	
	Sandillal	8 568,590	14 450,310	18 098,079	19 208,802	14 818,860	5 868,353	5 641,652	6 052,912	4 875,163	5 034,422	-	-	102 617,143	
	Toro I	6 921,820	4 420,987	2 586,965	3 237,116	2 586,965	6 520,630	6 295,924	7 451,224	7 824,096	8 260,132	-	-	57 474,203	
	Toro II	19 527,885	12 938,098	9 489,076	7 640,853	10 844,224	18 367,111	17 702,353	21 089,696	21 384,503	19 552,564	-	-	158 536,364	
	Toro III	14 604,573	9 489,113	6 987,652	5 560,770	7 916,341	13 916,572	13 302,259	15 817,742	15 172,662	14 443,681	-	-	117 761,361	
	Angostura	43 633,673	34 225,802	24 655,146	26 336,484	53 799,059	68 953,203	64 943,704	71 043,062	51 864,726	80 183,633	-	-	519 638,491	
	Reventazón	79 926,944	59 746,592	42 840,160	39 894,016	82 773,344	71 736,384	86 394,592	94 332,160	129 160,424	86 202,543	-	-	773 007,159	
	Peñas Blancas	13 804,320	9 524,128	5 111,424	3 870,880	7 096,192	17 268,992	13 872,864	11 756,384	12 783,936	12 681,952	-	-	108 771,072	
	Cariblanco	23 391,717	15 887,637	11 141,660	8 466,898	10 213,256	20 005,633	20 323,741	22 721,933	21 474,209	23 646,885	-	-	177 273,569	
	Pirris	18 353,926	14 894,319	8 205,368	28 528,376	52 010,475	23 815,769	21 747,338	39 094,266	58 323,997	66 582,579	-	-	331 556,413	
	Echandi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Subtotal	424 740,173	406 669,094	380 747,630	405 274,091	503 292,221	470 354,941	464 708,501	519 197,652	549 391,934	569 978,335	-	-	4 694 354,573	
	ICE Geo	Moín Gas	0,006	0,008	0,002	122,113	0,004	0,002	0,002	176,458	0,067	0,001	-	-	298,661
		Moín Gas CNFL	0,014	0,018	0,013	0,012	0,042	0,015	0,014	60,004	0,021	0,032	-	-	60,184
Guápiles		-	-	9,409	-	-	17,905	0,009	0,079	5,130	-	-	-	32,532	
Orotina		11,861	0,000	0,000	0,001	-	23,434	0,001	0,001	0,001	0,001	-	-	35,298	
Garabito		28,745	1 366,552	8 550,870	12 695,339	0,009	0,000	0,000	123,198	0,014	-	-	-	22 764,728	
Subtotal		40,627	1 366,577	8 560,293	12 817,465	0,055	41,357	0,025	359,739	5,232	0,034	-	-	23 191,403	
Miravalles I		36 231,808	35 150,336	38 386,432	36 317,312	37 537,792	32 821,376	34 109,568	37 472,512	36 765,568	31 702,016	-	-	356 494,720	
Miravalles II	21 772,413	22 297,189	29 299,788	36 057,575	35 572,313	33 465,594	33 414,260	2 217,318	-	7 740,299	-	-	221 836,748		
Miravalles III	19 423,936	18 909,632	18 631,616	19 531,968	20 509,120	9 156,672	11 823,669	20 829,689	19 886,346	20 520,596	-	-	179 223,244		
Boca de Pozo 1	3 288,920	2 759,344	3 343,616	3 245,280	3 217,015	3 251,116	3 360,970	3 364,221	3 210,258	3 219,342	-	-	32 260,082		
Miravalles V	4 455,120	4 726,964	5 084,838	5 247,350	5 058,195	4 045,409	3 941,551	3 618,153	3 738,067	3 300,558	-	-	43 216,204		
Pailas	26 788,943	23 998,233	25 656,648	24 708,450	25 389,333	20 243,528	24 839,692	24 914,187	23 015,127	24 640,574	-	-	244 194,715		
Las Pailas II	40 842,532	38 053,035	40 887,509	39 443,354	40 800,079	38 643,658	40 691,839	35 093,913	37 657,935	40 192,316	-	-	392 306,168		
Subtotal	152 803,671	145 894,733	161 290,446	164 551,289	168 083,847	141 627,353	152 181,548	127 509,993	124 273,301	131 315,701	-	-	1 469 531,881		
ICE Eólico (Tejona)	4 025,590	4 059,291	6 174,370	4 695,978	3 037,380	1 965,202	3 709,753	1 873,397	725,730	764,434	-	-	31 031,123		
ICE Solar (Miravalles)	120,251	126,662	136,945	102,318	87,519	71,027	71,871	64,692	83,410	76,574	-	-	941,268		
BOT	Hidro	57 940,744	43 820,675	28 610,046	33 544,186	59 442,010	82 269,037	79 860,272	82 701,686	76 148,546	75 427,080	-	-	619 764,282	
	Eólico	77 438,745	79 619,141	94 555,821	58 602,858	38 570,789	34 926,640	51 563,239	34 806,087	13 370,630	17 890,467	-	-	501 344,417	
	Subtotal	135 379,489	123 439,817	123 165,867	92 147,044	98 012,799	117 195,677	131 423,510	117 507,773	89 519,177	93 317,547	-	-	1 121 108,699	
Resumen	Producción S.E.N.	1 016 183,681	927 626,745	912 031,911	842 469,899	914 724,415	941 248,525	993 374,269	990 675,739	966 608,048	1 012 423,166	-	-	9 517 366,398	
	Intercambio	(55 789,125)	(601,260)	67 201,753	42 392,009	1 155,132	(50 577,831)	(95 520,027)	(83 577,087)	(78 051,559)	(83 572,830)	-	-	(336 940,825)	
	Producción Demanda Nacional	960 394,557	927 025,485	979 233,664	884 861,908	915 879,547	890 760,693	897 854,242	907 098,653	888 556,489	928 850,336	-	-	9 180 425,573	
	Demanda Máxima MW	1 654,02	1 684,44	1 737,75	1 613,22	1 636,83	1 610,19	1 581,35	1 606,99	1 616,02	1 646,56	-	-	1 737,75	
	Día y hora	el 28 a las 11:45	el 26 a las 18:30	el 4 a las 18:30	el 1 a las 12:15	el 26 a las 12:00	el 8 a las 11:45	el 2 a las 12:00	el 3 a las 12:15	el 22 a las 12:00	el 23 a las 12:00	-	-	4 de marzo a las 18:30	
Factor de Carga %	78,04%	79,07%	75,74%	76,18%	75,21%	76,83%	76,31%	75,87%	76,37%	75,82%	-	-	72,17%		
Por Fuente	Hidroeléctrico	657 787,826	569 576,335	491 388,288	510 755,009	652 998,441	720 048,596	720 834,553	782 994,609	810 254,519	841 146,409	-	-	6 757 784,586	
	Termoeléctrico	40 627	1 366,577	8 560,293	12 817,465	0,055	41 357	0,025</							

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

	Plantas	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	ACUMULADO
ESPH	Jorge Manuel Dengo	-	981,650	856,520	795,960	1 045,449	1 792,143	1 810,155	1 978,269	2 294,868	2 395,486	-	-	13 950,500
	Los Negros	8 251,121	3 727,563	2 868,968	1 742,192	2 031,257	3 772,766	7 348,068	9 600,749	7 327,173	8 258,555	-	-	54 928,409
	Los Negros II	16 757,689	8 040,513	6 451,102	3 794,883	4 317,845	8 447,648	16 674,186	18 055,338	15 552,221	15 605,980	-	-	113 697,406
	Tacares	2 731,425	2 045,741	1 860,634	2 051,998	2 329,585	3 067,477	3 227,624	3 258,356	3 156,980	3 234,541	-	-	26 964,361
	Subtotal	27 740,235	14 795,468	12 037,223	8 385,033	9 724,136	17 080,033	29 060,034	32 892,712	28 331,242	29 494,561	-	-	209 540,675
JASEC	Barro Morado	665,655	510,480	392,094	362,286	535,810	712,491	667,360	661,165	699,323	725,317	-	-	5 931,981
	Birris12	8 542,458	5 922,515	3 995,831	3 030,842	3 290,927	4 448,333	3 471,454	3 716,261	3 940,000	5 891,710	-	-	46 250,331
	Birris3	2 986,962	2 733,978	2 109,240	1 561,758	1 626,554	2 128,806	1 744,508	1 792,379	937,494	2 338,481	-	-	19 960,160
	Tuis	707,673	446,741	342,663	325,310	653,533	1 076,183	940,401	1 041,093	1 066,479	1 383,826	-	-	7 983,902
	Subtotal	12 902,748	9 613,714	6 839,828	5 280,196	6 106,824	8 365,813	6 823,723	7 210,898	6 643,296	10 339,334	-	-	80 126,374
CNFL	CNFL	16 908,836	11 401,313	7 272,269	8 713,611	15 492,204	30 067,263	25 719,214	27 071,062	33 753,865	37 531,761	-	-	213 931,398
	Daniel Gutiérrez	4 979,293	3 020,142	2 389,716	1 995,929	2 327,791	8 672,073	8 225,190	8 149,662	10 455,092	10 631,231	-	-	60 846,119
	Balsa Inferior	5 936,838	3 021,691	2 634,420	2 184,401	3 085,130	11 088,739	11 152,100	10 561,037	14 106,283	12 800,744	-	-	76 571,383
	Subtotal	27 824,967	17 443,146	12 296,405	12 893,941	20 905,125	49 828,075	45 096,504	45 781,761	58 315,240	60 963,736	-	-	351 348,900
	Valle Central	4 921,518	5 540,173	4 481,762	1 577,291	1 351,548	1 014,818	1 975,715	1 391,080	555,017	611,222	-	-	23 420,144
Coopesca	Chocosuelas	6 261,302	5 037,387	4 711,972	4 132,508	4 432,305	7 045,369	6 933,834	8 479,325	9 229,486	9 304,027	-	-	65 567,513
	Cubujuquí	9 806,507	7 850,883	4 528,360	5 400,835	7 399,870	9 166,512	8 988,657	7 709,961	7 536,646	7 179,503	-	-	75 567,736
	Hidrozarcas	6 690,400	5 058,229	3 037,736	2 337,486	3 169,056	6 778,668	7 440,153	7 436,390	7 406,844	7 158,394	-	-	56 513,356
	La Esperanza	2 860,534	1 821,528	1 112,198	860,436	1 181,979	2 837,076	3 015,007	2 793,213	2 426,159	2 706,517	-	-	21 614,646
	Subtotal	25 618,743	19 768,028	13 390,266	12 731,265	16 183,210	25 827,625	26 377,652	26 418,890	26 599,135	26 348,440	-	-	219 263,253
Cooper- Guanacaste	Bijagua	9 190,721	5 492,610	5 449,766	3 727,902	4 011,910	5 300,966	7 759,205	8 570,580	6 366,578	7 846,498	-	-	63 716,736
	Canalete	7 930,210	4 456,592	4 379,057	3 040,801	3 188,301	4 984,534	7 294,883	7 813,703	5 547,306	6 956,264	-	-	55 591,651
	Juanilama Solar	786,692	838,082	891,642	755,374	606,210	573,076	640,347	597,338	642,108	549,465	-	-	6 880,334
	PE Río Naranjo	4 560,722	4 114,037	5 184,256	3 057,716	1 968,511	1 853,287	2 866,124	1 934,980	840,476	890,905	-	-	27 271,015
	PE Cacao	8 850,392	9 698,921	11 155,575	4 295,760	2 795,068	1 324,130	2 353,378	1 985,995	691,127	962,776	-	-	44 113,121
Subtotal	31 318,737	24 600,242	27 060,295	14 877,553	12 570,000	14 035,993	20 913,937	20 902,597	14 087,596	17 205,908	-	-	197 572,857	
Cooper- léctricas	Pocosol	14 496,990	9 975,777	4 011,749	3 494,382	5 928,613	14 143,989	12 397,329	10 492,222	10 117,825	12 267,513	-	-	97 326,389
	San Lorenzo	6 085,501	3 167,352	2 004,643	1 567,944	1 931,785	8 081,979	8 945,358	8 110,541	8 878,344	8 633,454	-	-	57 406,901
	Subtotal	20 582,491	13 143,129	6 016,392	5 062,326	7 860,398	22 225,969	21 342,686	18 602,763	18 996,169	20 900,968	-	-	154 733,291
Cooper- santos	Los Santos	4 974,779	5 108,448	5 233,098	2 220,218	1 589,265	1 683,687	2 733,877	1 998,686	996,005	880,776	-	-	27 418,839
Total	155 884,217	110 012,347	87 355,269	63 027,823	76 290,506	140 062,012	154 324,127	155 199,387	154 523,699	166 744,945	-	-	1 263 424,333	

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

	Plantas	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	ACUMULADO
Hidro	Tapezco	68,836	53,251	26,500	1,898	21,460	64,202	86,407	82,536	86,499	54,299	-	-	545,889
	Vara Blanca	1 384,648	823,428	416,781	272,571	359,432	801,894	1 030,024	1 057,999	812,952	963,596	-	-	7 923,323
	El Ángel	1 804,082	941,139	580,578	444,639	771,981	1 634,079	1 262,742	1 605,845	1 524,848	1 478,538	-	-	12 048,471
	El Ángel Ampliación	2 078,204	1 125,401	769,903	632,184	1 045,369	1 760,553	1 365,384	1 690,271	1 559,452	1 486,628	-	-	13 513,349
	Caño Grande	1 710,553	1 402,691	794,065	725,921	1 094,631	1 597,559	1 708,122	1 653,382	1 455,440	1 578,793	-	-	13 721,157
	Santa Rufina	204,627	185,250	202,206	187,991	200,113	185,345	206,312	195,710	192,869	209,287	-	-	1 969,710
	La Rebeca	58,213	54,888	56,788	44,863	56,588	55,712	55,901	52,171	54,191	51,448	-	-	540,764
	Platanar	7 215,409	4 729,802	3 648,366	3 073,068	3 220,791	6 402,378	8 805,237	8 871,543	10 088,598	9 992,177	-	-	66 047,368
	Zuerkata	1 479,694	901,034	548,434	395,512	402,783	913,816	1 119,734	1 373,868	1 218,807	1 469,883	-	-	9 823,564
	Don Pedro	2 843,646	3 192,357	1 378,136	985,074	601,398	1 129,093	0,006	-	-	-	-	-	10 129,709
	Poás I y II	471,122	260,595	203,902	163,743	247,993	501,121	489,661	539,572	415,738	-	-	-	3 293,448
	Matamoros	2 080,075	1 485,413	1 222,963	1 021,964	1 071,068	1 800,263	2 226,665	2 230,777	2 666,566	2 668,472	-	-	18 474,224
	Río Lajas	5 806,478	5 002,864	3 832,439	3 142,704	3 008,264	4 002,659	3 719,987	3 459,605	3 602,581	4 071,226	-	-	39 648,807
	El Embalse	714,518	451,797	391,132	294,134	305,512	584,598	753,837	588,317	907,691	818,557	-	-	5 810,094
	Volcán	3 174,161	3 793,403	1 254,415	2 117,569	1 268,446	1 452,465	-	-	-	-	-	-	13 060,459
	Río Segundo II	509,525	392,656	261,865	189,952	243,588	405,369	413,433	475,744	450,738	425,057	-	-	3 767,927
Doña Julia	9 494,362	7 767,419	5 088,923	6 257,530	7 076,177	8 565,871	7 104,093	7 813,880	7 057,733	5 606,328	-	-	71 832,357	
Caño Grande III	2 218,643	1 810,489	944,281	863,952	1 288,712	1 954,625	2 163,547	2 112,745	1 820,329	2 016,907	-	-	17 194,231	
Subtotal	43 316,795	34 373,879	21 621,676	20 815,269	22 284,306	33 811,603	32 511,092	33 803,964	33 915,073	32 891,195	-	-	309 344,852	
Eólico	Aeroenergía	3 022,445	2 983,417	3 452,941	1 989,175	1 228,297	903,884	1 460,703	912,446	406,303	472,606	-	-	16 832,217
	Vientos del Este	5 494,592	5 521,717	6 637,000	4 642,683	2 906,628	2 680,431	3 936,617	2 109,066	1 016,535	1 249,830	-	-	36 195,100
	PESA (Tilarán)	7 532,915	9 189,780	11 377,451	6 476,317	4 046,801	3 121,045	5 140,891	3 008,595	1 080,106	1 290,509	-	-	52 264,408
	MOVASA	8 801,371	9 155,913	11 071,937	5 938,695	2 794,759	1 979,426	2 836,646	1 461,035	429,655	606,879	-	-	45 076,316
	Tilawind	11 318,852	11 571,380	11 652,934	8 106,171	4 324,119	2 890,612	4 215,834	2 817,218	1 128,006	1 368,416	-	-	59 393,542
	PE Mogote	10 903,497	9 408,360	12 856,276	8 238,251	5 149,041	4 424,775	6 336,021	4 091,668	1 286,115	2 301,878	-	-	64 995,883
	Altamira	9 562,458	10 464,234	12 494,107	9 885,375	6 136,658	5 145,530	8 537,400	5 542,053	2 564,047	2 821,056	-	-	73 152,917
	Campos Azules	9 266,610	9 575,930	13 090,716	9 945,569	5 915,560	4 954,238	7 497,366	5 128,976	2 243,995	2 801,907	-	-	70 420,868
	Vientos de la Perla	8 740,295	9 491,652	12 044,568	9 661,066	5 580,439	5 278,133	7 907,362	5 400,671	2 111,776	2 270,967	-	-	68 486,928
	Vientos de Miramar	9 128,399	9 676,453	12 372,774	9 458,412	5 553,480	4 741,281	6 575,001	4 687,417	1 903,955	2 150,344	-	-	66 247,515
	Subtotal	83 771,434	87 038,836	107 050,705	74 341,714	43 635,783	36 119,354	54 443,841	35 159,144	14 170,492	17 334,391	-	-	553 065,694
Bagazo	Ingenio Taboga	7 237,686	6 406,116	7 402,408	3 468,318	-	-	-	-	-	0,011	-	-	24 514,540
	Ingenio El Viejo	8 863,748	8 239,391	8 526,302	1 228,590	-	-	-	-	-	-	-	-	26 858,032
	Subtotal	16 101,435	14 645,507	15 928,711	4 696,909	-	-	-	-	-	0,011	-	-	51 372,572
Total	143 189,664	136 058,223	144 601,091	99 853,892	65 920,088	69 930,957	86 954,933	68 963,108	48 085,565	50 225,597	-	-	913 783,118	

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

	Plantas	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	ACUMULADO
Hídrico	El General	21 537,689	16 620,910	10 656,595	12 135,524	14 622,710	18 667,269	19 928,469	17 171,080	13 739,835	13 728,648	-	-	158 808,728
	La Joya	11 331,643	8 044,984	3 161,438	4 471,020	14 553,666	19 766,291	18 294,027	19 447,328	20 251,417	8 984,867	-	-	128 306,680
	Torito	15 296,863	11 726,311	8 347,548	8 993,324	18 888,565	23 165,544	22 512,604	24 702,769	17 674,931	27 595,289	-	-	178 903,748
	Chucás	9 774,549	7 428,470	6 444,465	7 944,317	11 377,070	20 669,933	19 125,171	21 380,510	24 482,364	25 118,276	-	-	153 745,125
	Subtotal Hídrico	57 940,744	43 820,675	28 610,046	33 544,186	59 442,010	82 269,037	79 860,272	82 701,686	76 148,546	75 427,080	-	-	619 764,282
Eólico	P.E. Guanacaste	24 627,581	24 892,593	29 360,347	16 011,008	9 826,148	8 487,066	12 542,513	8 702,642	942,962	4 411,754	-	-	139 804,614
	Chiripa	24 963,200	26 158,592	32 556,032	22 641,152	15 797,376	13 383,936	20 194,560	13 686,912	7 306,752	7 488,079	-	-	184 176,591
	P.E. Orosi	27 847,964	28 567,956	32 639,442	19 950,698	12 947,265	13 055,638	18 826,166	12 416,533	5 120,916	5 990,635	-	-	177 363,212
	Subtotal Eólico	77 438,745	79 619,141	94 555,821	58 602,858	38 570,789	34 926,640	51 563,239	34 806,087	13 370,630	17 890,467	-	-	501 344,417
Total	135 379,489	123 439,817	123 165,867	92 147,044	98 012,799	117 195,677	131 423,510	117 507,773	89 519,177	93 317,547	-	-	1 121 108,699	

**Sistema de Información del S.E.N.
Resumen Anual 2020
Intercambio Regional MWh**

Mes	Producción bruta	Norte (Liberia)			Sur (Progreso)			Total			Demanda Nacional
		Importación	Exportación	Diferencia	Importación	Exportación	Diferencia	Importación	Exportación	Diferencia	
Enero	1 016 183,68	177,99	52 267,42	-52 089,43	23 911,81	27 611,51	-3 699,70	24 089,80	79 878,92	-55 789,12	960 394,56
Febrero	927 626,75	783,80	43 991,01	-43 207,20	46 145,80	3 539,86	42 605,94	46 929,61	47 530,87	-601,26	927 025,49
Marzo	912 031,91	28 795,34	11 269,51	17 525,83	51 699,39	2 023,47	49 675,92	80 494,73	13 292,98	67 201,75	979 233,66
Abril	842 469,90	14 907,14	24 728,17	-9 821,03	54 946,86	2 733,82	52 213,04	69 854,00	27 461,99	42 392,01	884 861,91
Mayo	914 724,41	940,75	60 779,21	-59 838,46	63 974,49	2 980,90	60 993,59	64 915,24	63 760,11	1 155,13	915 879,55
Junio	941 248,52	253,57	95 089,69	-94 836,12	53 764,15	9 505,86	44 258,28	54 017,72	104 595,55	-50 577,83	890 670,69
Julio	993 374,27	0,00	158 680,02	-158 680,02	69 260,02	6 100,02	63 159,99	69 260,02	164 780,05	-95 520,03	897 854,24
Agosto	990 675,74	0,95	143 251,99	-143 251,03	68 281,52	8 607,57	59 673,95	68 282,47	151 859,56	-83 577,09	907 098,65
Septiembre	966 608,05	0,07	113 691,24	-113 691,17	50 216,04	14 576,43	35 639,61	50 216,11	128 267,67	-78 051,56	888 556,49
Octubre	1 012 423,17	0,06	131 173,46	-131 173,40	55 773,92	8 173,34	47 600,57	55 773,97	139 346,80	-83 572,83	928 850,34
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	9 517 366,40	45 859,68	834 921,70	-789 062,02	537 974,00	85 852,80	452 121,20	583 833,68	920 774,50	-336 940,82	9 180 425,57

Sistema Eléctrico Nacional Capacidad Instalada en placa - Octubre 2020

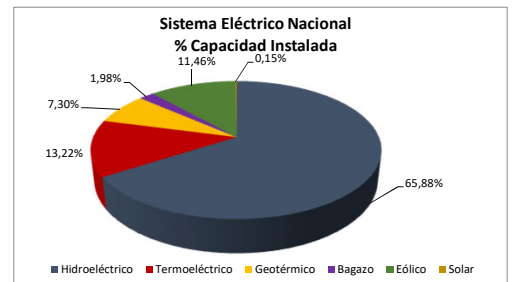
I.C.E. ⁷	Número Unidades	kW en placa ¹
ICE HIDRO		
Garita	4	134 740
Río Macho	5	135 680
Cachí	4	152 000
Arenal	3	157 399
Miguel Dengo	3	174 012
Sandillal	2	31 977
Angostura	3	172 202
Peñas Blancas	2	38 172
Cariblanco	2	87 941
Pirris	2	140 272
Toro I	2	27 300
Toro II	2	73 040
Toro III	2	47 520
Echandi	1	4 696
Reventazón	5	306 868
Subtotal Hidro	42	1 683 818
ICE TÉRMICO		
Moin Gas ⁴	4	156 450
Moin 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. ¹³	8	57 150
J.A.S.E.C.	10	23 956
C.N.F.L.	22	126 337
Coopesesca	11	82 841
Coopguanacaste	4	35 000
Coneléctricas	5	46 780
Subtotal Hidro	60	372 064
Eólico		
Valle Central (CNFL)	17	15 300
COOPESANTOS	15	12 750
Río Naranjo (Coopagua)	3	9 000
P.E. Cacao (Coopagua)	9	21 150
Subtotal Eólico	44	58 200
Solar		
Juanilama	1	4 400
Subtotal Solar	1	4 400
Total Otras Empresas	105	434 664

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 ¹⁴	7	4 790	4 828
Río Lajas	2	11 000	10 000
El Embalse	2	2 000	1 500
Volcán ¹²	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	43	103 878	101 219
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	201	356 108	313 769

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
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			
ICE	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	67,97%
Otras Empresas			
Hidro	372 064	60	85,60%
Biogás			
Eólico	58 200	44	13,39%
Solar	4 400	1	1,01%
Total Ot. Empresas	434 664	105	12,12%
Ley 7200, Capítulo I			
Hidro	103 878	43	29,17%
Eólico	181 230	154	50,89%
Biomasa	71 000	4	19,94%
Total Ley 7200, Capítulo I	356 108	201	9,93%
Ley 7200, Capítulo II			
Hidro	202 531	9	56,65%
Eólico	154 985	113	43,35%
Total Ley 7200, Capítulo II	357 516	122	9,97%
Total instalado	3 585 578	534	



Resumen kW Costa Rica	kW	%
Hidroeléctrico	2 362 292	65,88%
Térmicoeléctrico	474 112	13,22%
Geotérmico	261 860	7,30%
Bagazo	71 000	1,98%
Eólico	410 915	11,46%
Solar	5 400	0,15%
Total	3 585 578	100,00%

Consideraciones:

1. **Placa Generador** = Dato de diseño del generador utilizado en la unidad, no necesariamente corresponde con la potencia del conjunto turbina-generador.
2. **Mínima de operación** = mínimo para operación estable y segura de la unidad.
3. Las plantas de San Antonio y Barranca salen de operación a partir del 01/01/2019.
4. La planta eólica Tejona ajusta la potencia por la salida de una unidad.
5. En la unidad # 8 Moin G. el generador es de 48 150 KW, mientras que la turbina es de 34 651 KW.
6. En la unidades # 9 y 10 de Moin CNFL los generadores son de 45 000 KW, mientras que las turbinas son de 39 300 KW.
7. Para el caso de Garabito se debe planificar con solo 10 unidades ya que la onceava unidad es un respaldo de potencia.
8. Datos suministrados por el Negocio de Generación del ICE.
9. Potencia en placa sin confirmar. En periodo de revisión.
10. De acuerdo a los contratos vigentes. Se sustituyen los nombre *Generación Privada* y *Grupo BOT* según la Ley 7200.
11. En Mayo, se actualizaron los datos de potencia de placa según los datos enviados por las respectivas plantas a solicitud del CENCE.
12. 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)
13. El 11 de enero de 2020 se incorpora PH Volcán al sistema. El 25 de setiembre de 2019 había finalizado contrato anterior (17 000 kW).
14. El 1 de febrero del 2020 queda habilitada PH Jorge Manuel Dengo de ESPH (4 250 kW)
15. El 15 de setiembre del 2020 se da la finalización del contrato de Poás Energía S.A.