

INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD

CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA

# Generación y Demanda

## Informe Mensual

---

Noviembre 2020



## I. DEMANDA DE ENERGÍA

### Atención de Demanda por Fuente

Enero a noviembre 2020

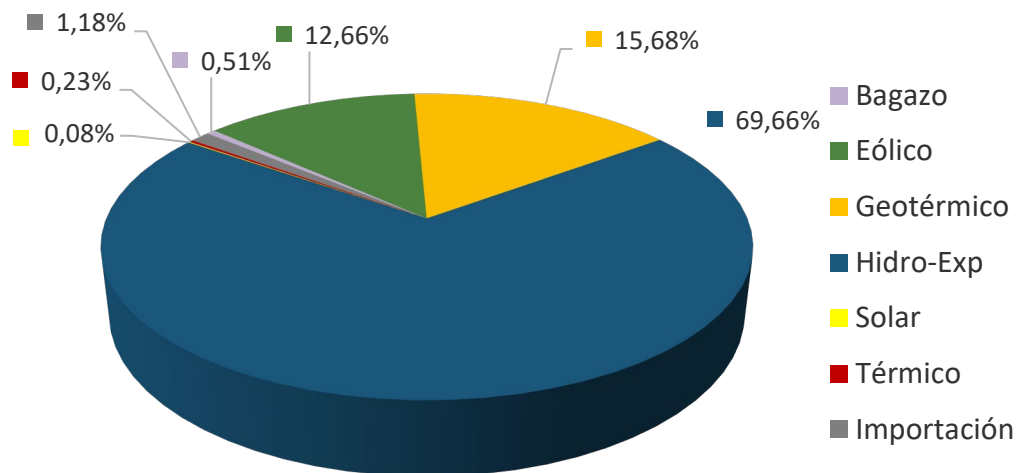
Fuente	MWh	%
Bagazo	51 372,57	0,51%
Eólico	1 277 413,96	12,66%
Geotérmico	1 582 957,65	15,68%
Hidro-Exp	7 030 972,78	69,66%
Solar	8 125,36	0,08%
Térmico	23 226,75	0,23%
Importación	118 731,73	1,18%
	10 092 800,81	100,00%

Atención de  
Demanda con  
fuentes renovables

**98,59%**

### Atención de la Demanda por fuente

enero a noviembre 2020



Consideraciones:

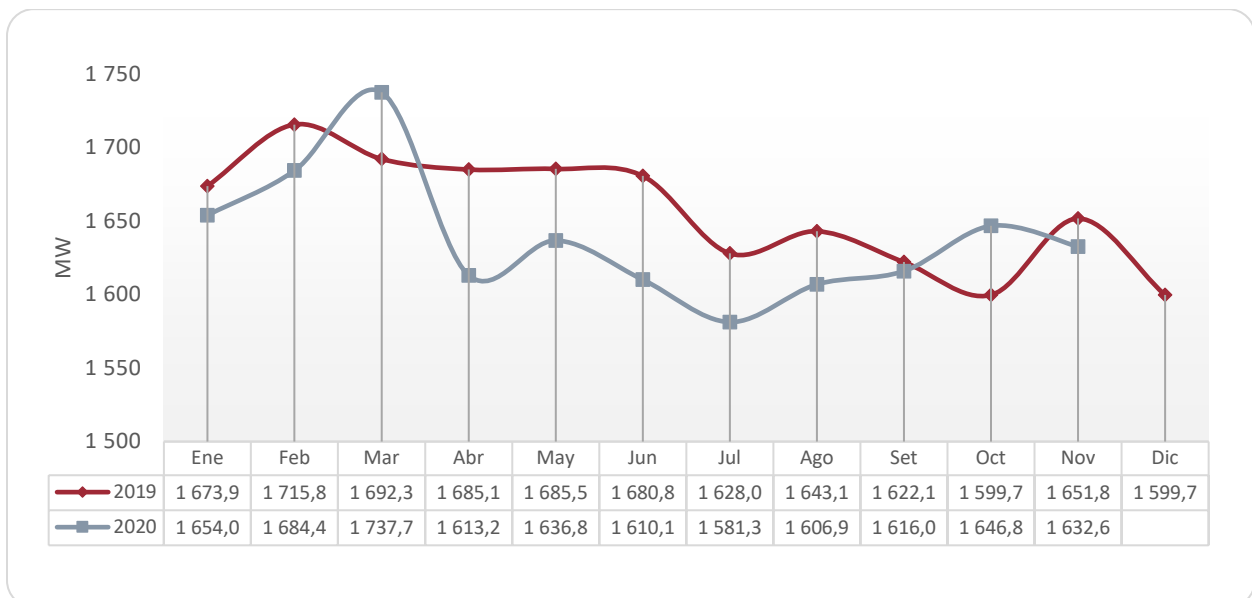
1. Las exportaciones se restan de la producción hidroeléctrica (solo para referencia del gráfico).
2. En esta gráfica, se consideran las importaciones como energía no renovable.
3. Existe un porcentaje de desviaciones más pérdidas que no se reflejan en el gráfico (*diferencia entre intercambios programados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

## Comparación Demanda mensual de energía y Crecimiento 2019 - 2020

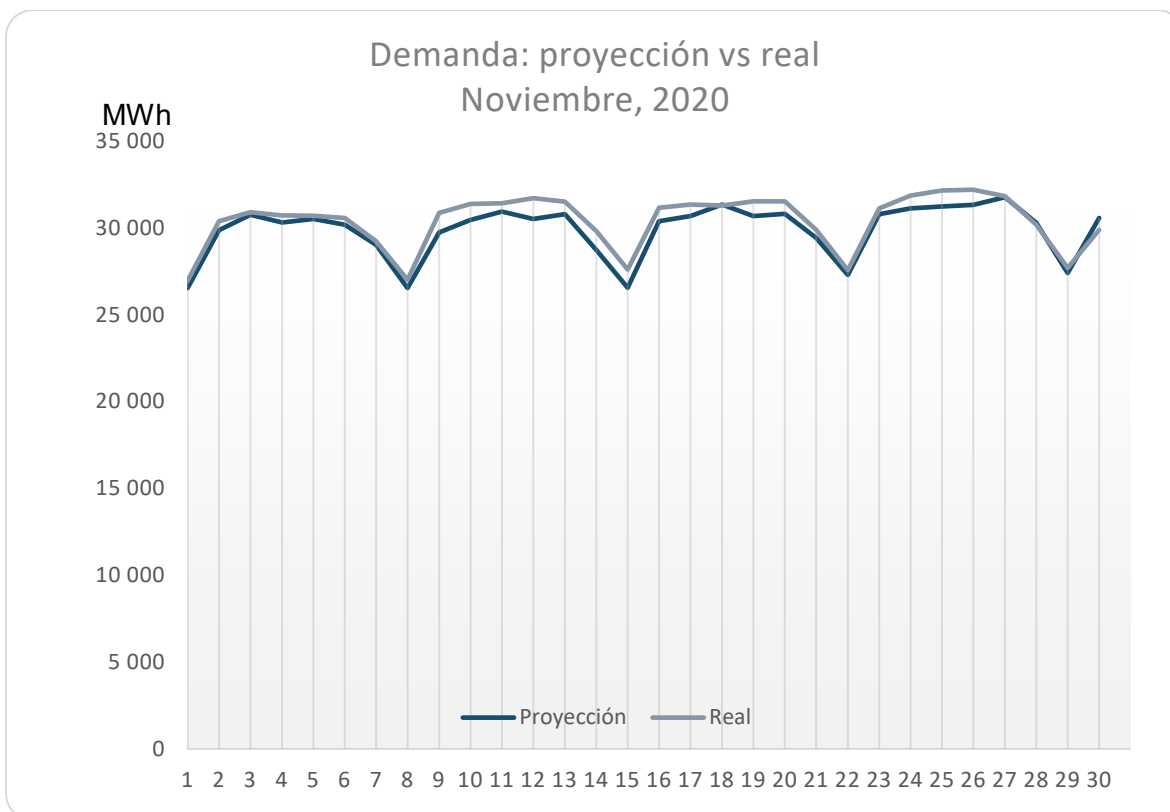
### Demanda MWh

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%	912 375,23	-3,37%	-1,71%
Dic	931 683,39	0,37%	-		
Acumulado	10 402 428,81		10 092 800,81	% crecimiento acumulado	<b>-2,98%</b>

### Demandas Máximas mensuales 2019-2020

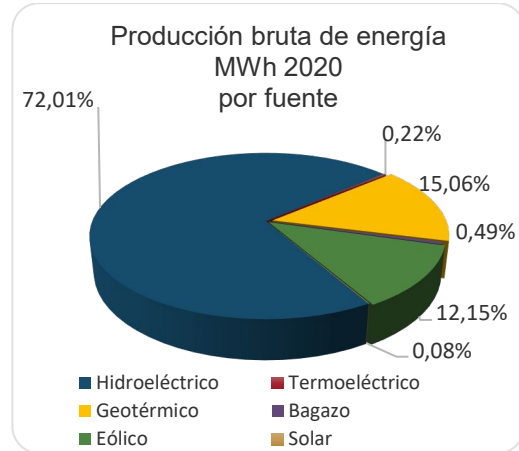
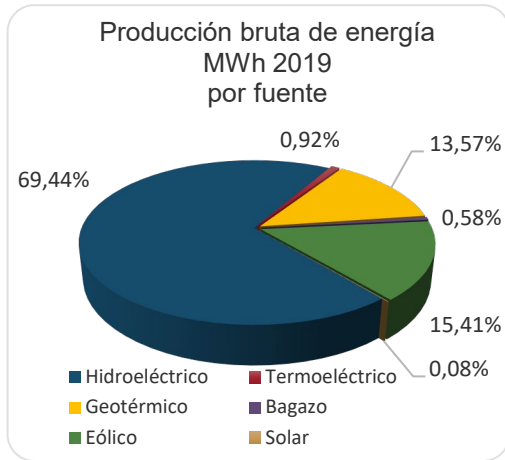


## II. PRODUCCIÓN DE ENERGÍA

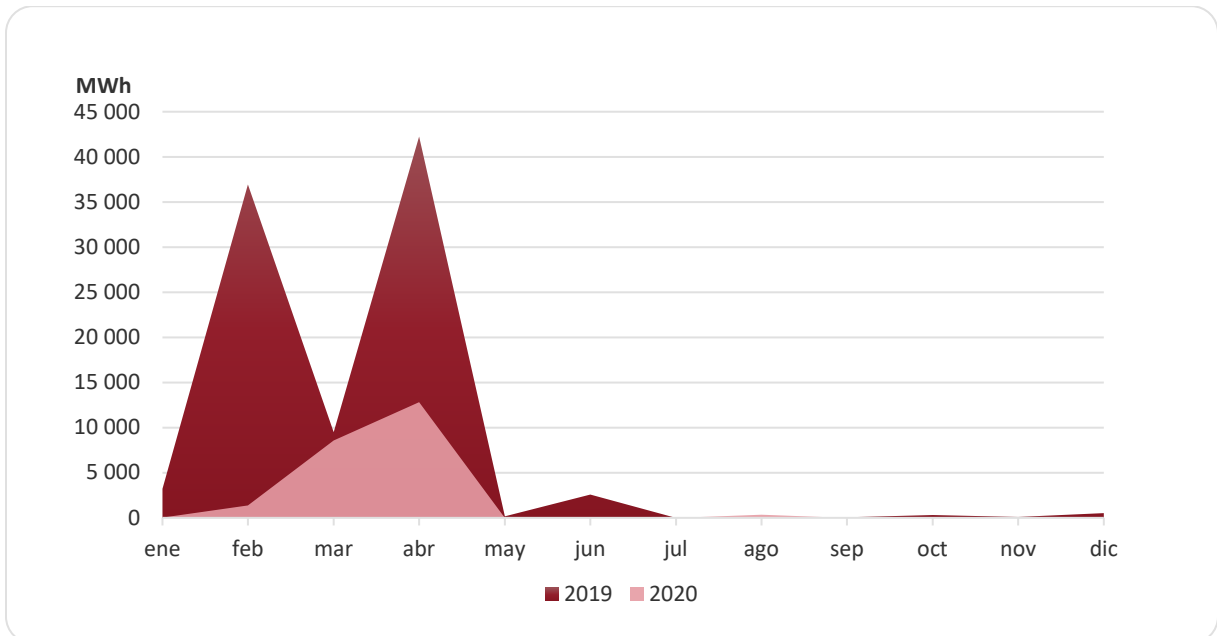


Producción bruta de Energía MWh				
Acumulado Noviembre	2019	2020	Crecimiento	
Hidroeléctrico	7 148 193,9	7 571 395,2	5,92%	↑
Termoeléctrico	95 129,2	23 226,7	-75,58%	↓
Geotérmico	1 396 929,7	1 582 957,7	13,32%	↑
Bagazo	59 694,1	51 372,6	-13,94%	↓
Eólico	1 585 944,8	1 277 414,0	-19,45%	↓
Solar	8 726,7	8 125,4	-6,89%	↓
<b>Producción bruta</b>	<b>10 294 618,47</b>	<b>10 514 491,49</b>	2,14%	↑
Intercambio MWh	107 810,34	- 421 690,68		
<b>Demanda MWh</b>	<b>10 402 428,81</b>	<b>10 092 800,81</b>	-2,98%	↓
Demanda Máxima MW	<b>1 651,81</b>	<b>1 632,62</b>	-1,16%	↓

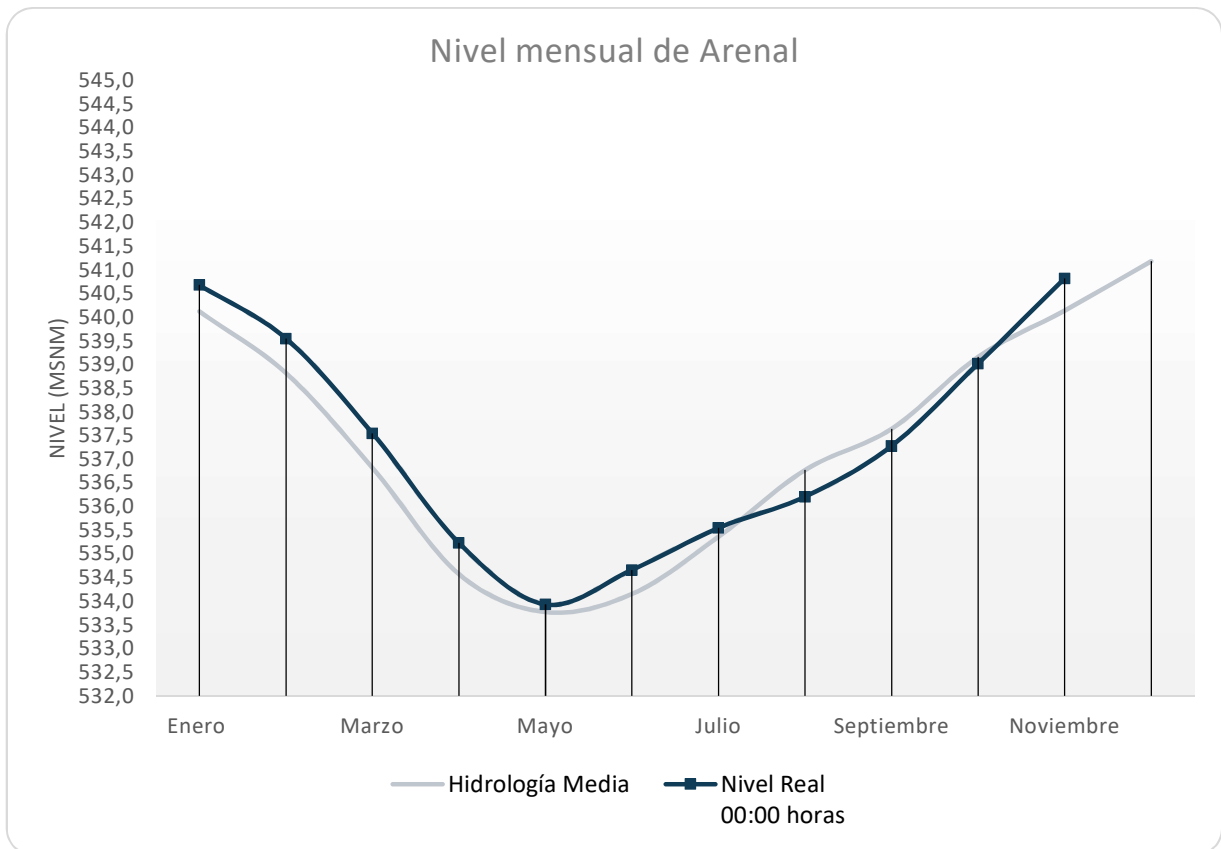
### Producción bruta de energía 2019 -2020



### Producción bruta de energía termoeléctrica 2019-2020



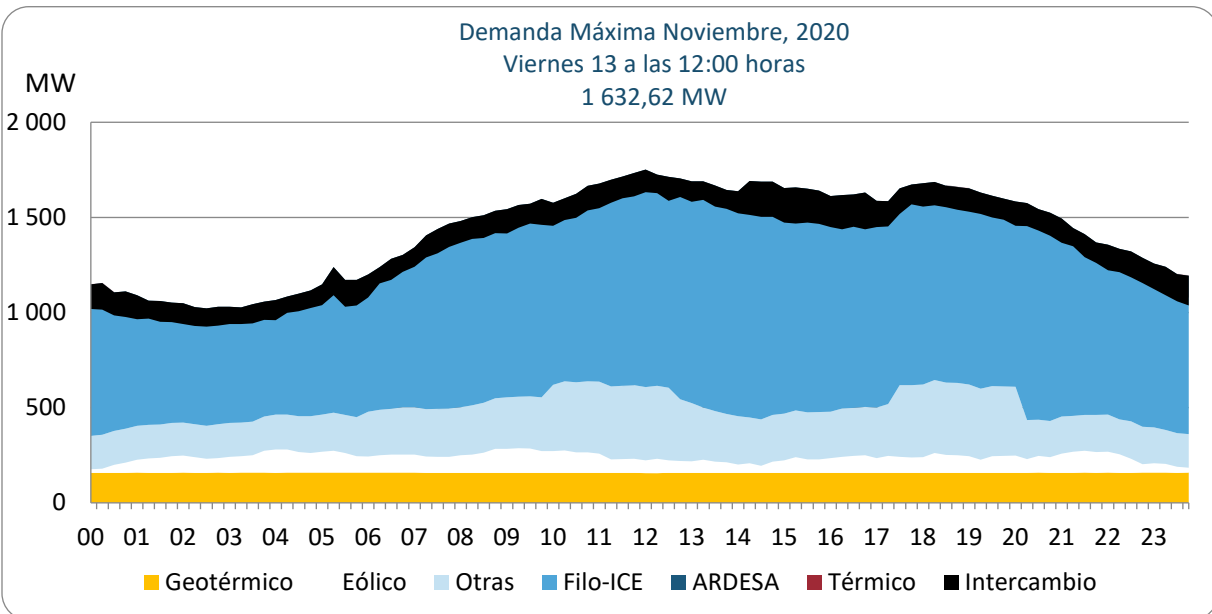
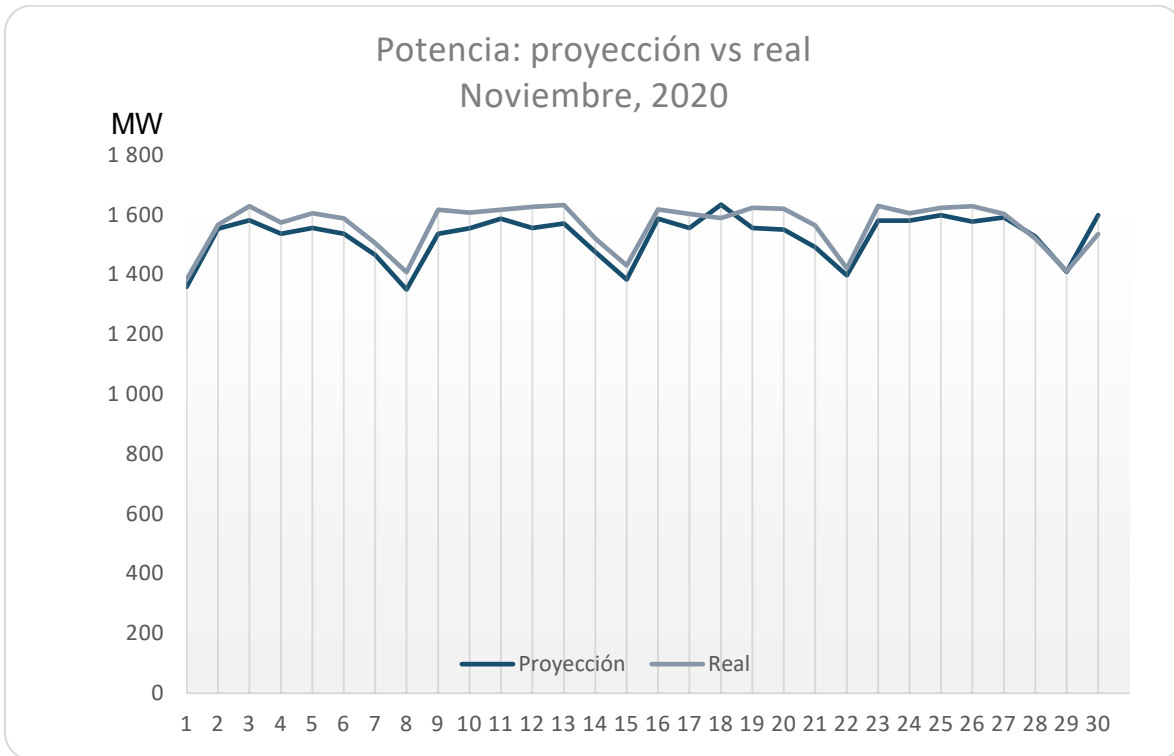
## I. EMBALSE ARENAL

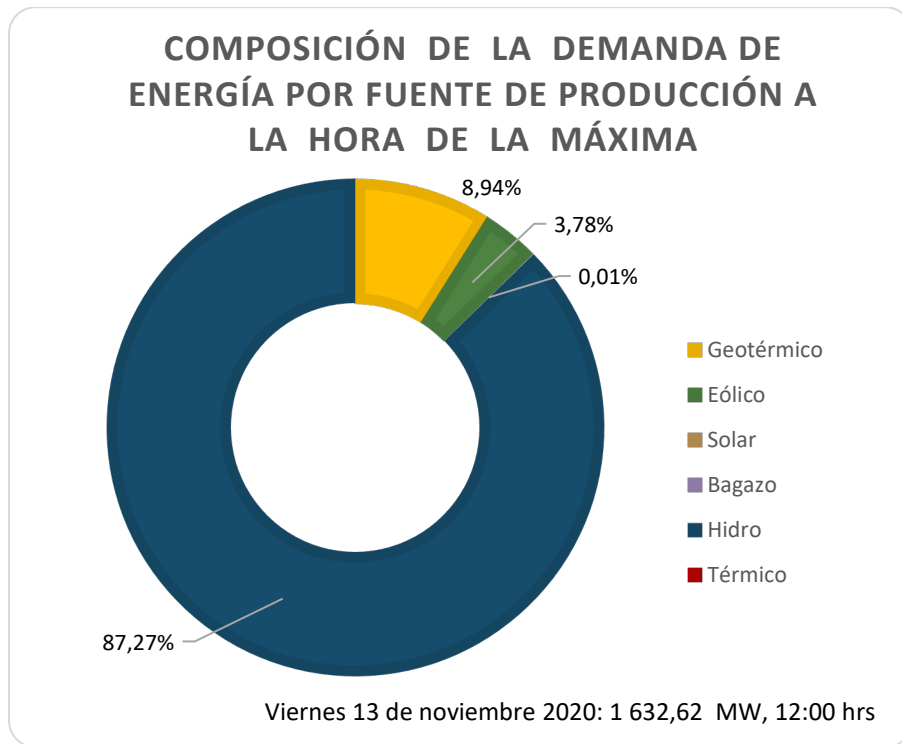
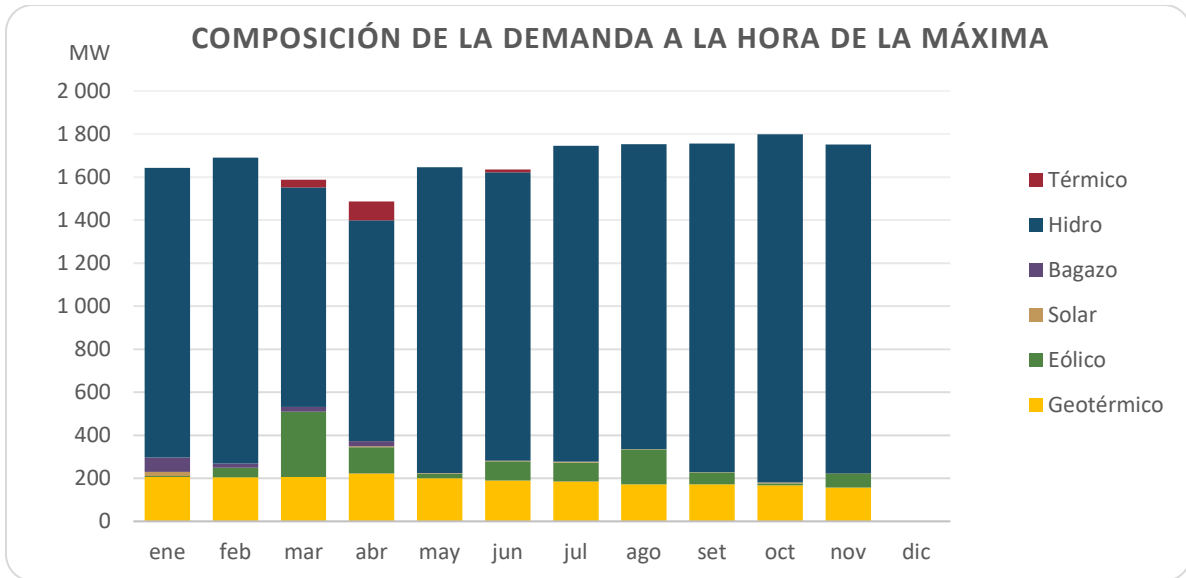


**Curva Embalse Arenal 2020**

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	540,82
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	33 979,132	-	243 519,807	
	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	11 345,698	-	91 472,072	
	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	59 792,498	-	411 141,398	
	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	1 208,677	-	24 628,821	
	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	28 405,916	-	247 669,168	
	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	17 042,570	-	136 350,957	
	Juanilama Solar	786,692	838,082	891,642	755,374	606,210	573,076	640,347	597,338	642,108	549,465	244,028	-	7 124,362	
	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	1 668,681	-	28 939,696	
	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	1 700,451	-	45 813,572	
	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	20 878,237	-	175 611,528	
	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	1 052,819	-	28 471,658	
	<b>Subtotal</b>	<b>155 884,217</b>	<b>110 012,347</b>	<b>87 355,269</b>	<b>63 027,823</b>	<b>76 290,506</b>	<b>140 062,012</b>	<b>154 324,127</b>	<b>155 199,387</b>	<b>154 523,699</b>	<b>166 744,945</b>	<b>177 318,707</b>	-	<b>1 440 743,039</b>	
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	34 735,934	-	344 080,785	
	Térmica	16 101,435	14 645,507	15 928,711	4 696,909	-	-	-	-	-	0,011	0,002	-	51 372,574	
	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	30 369,790	-	583 435,484	
	<b>Subtotal</b>	<b>143 189,664</b>	<b>136 058,223</b>	<b>144 601,091</b>	<b>99 853,892</b>	<b>65 920,088</b>	<b>69 930,957</b>	<b>86 954,933</b>	<b>68 963,108</b>	<b>48 085,565</b>	<b>50 225,597</b>	<b>65 105,726</b>	-	<b>978 888,844</b>	
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	17 622,173	-	154 530,428	
	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	45 181,843	-	360 648,266	
	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	61 821,619	-	464 063,041	
	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	44 068,738	-	402 523,807	
	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	12 019,456	-	535 662,464	
	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	16 822,828	-	627 827,446	
	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	3 239,137	-	105 856,280	
	Toro I	6 921,820	4 420,987	3 237,116	2 586,965	3 955,310	6 250,630	6 295,924	7 451,224	7 824,096	8 260,132	10 841,048	-	68 315,251	
	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	27 532,292	-	186 068,656	
	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	15 722,662	14 443,681	20 170,035	-	137 931,400	
	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	67 580,694	-	587 219,184	
	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	95 437,452	-	868 444,611	
	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	13 783,936	12 681,952	15 454,016	-	124 225,088	
	Cariblancos	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	25 162,158	-	202 435,727	
	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	69 339,418	-	400 895,830	
	Echandi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>Subtotal</b>	<b>424 740,173</b>	<b>406 669,094</b>	<b>380 747,630</b>	<b>405 274,091</b>	<b>503 292,221</b>	<b>470 354,941</b>	<b>464 708,501</b>	<b>519 197,652</b>	<b>549 391,934</b>	<b>569 978,335</b>	<b>532 292,905</b>	-	<b>5 226 647,478</b>	
Moin Gas	Moin Gas	0,006	0,008	0,002	122,113	0,004	0,002	0,002	176,458	0,067	0,001	0,001	-	298,662	
	Moin Gas CNFL	0,014	0,018	0,013	0,012	0,042	0,015	0,014	60,004	0,021	0,032	0,011	-	60,196	
	Guápiles	-	-	9,409	-	-	17,905	0,009	0,079	5,130	-	0,136	-	32,668	
	Rotina	11,861	0,000	0,000	0,001	-	23,434	0,001	0,001	0,001	0,001	35,188	-	70,487	
	Garabito	28,745	1 366,552	8 550,870	12 695,339	0,009	0,000	0,000	123,198	0,014	-	0,009	-	22 764,737	
	<b>Subtotal</b>	<b>40,627</b>	<b>1 366,577</b>	<b>8 560,293</b>	<b>12 817,465</b>	<b>0,055</b>	<b>41,357</b>	<b>0,025</b>	<b>359,739</b>	<b>5,232</b>	<b>0,034</b>	<b>35,346</b>	-	<b>23 226,749</b>	
	<b>ICE Geo</b>	<b>152 803,671</b>	<b>145 894,733</b>	<b>161 290,446</b>	<b>164 551,289</b>	<b>168 083,847</b>	<b>141 627,353</b>	<b>152 181,548</b>	<b>127 509,993</b>	<b>124 273,301</b>	<b>131 315,701</b>	<b>113 425,771</b>	-	<b>1 582 957,652</b>	
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	1 264,824	-	32 295,947		
ICE Solar (Miravalles)	120,251	126,662	136,945	102,318	87,519	71,027	71,871	64,692	83,410	76,574	59,730	-	1 000,998		
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	75 137,714	-	694 901,996	
	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	32 484,365	-	533 828,782	
	<b>Subtotal</b>	<b>135 379,489</b>	<b>123 439,817</b>	<b>123 165,867</b>	<b>92 147,044</b>	<b>98 012,799</b>	<b>117 195,677</b>	<b>131 423,510</b>	<b>117 507,773</b>	<b>89 519,177</b>	<b>93 317,547</b>	<b>107 622,079</b>	-	<b>1 228 730,778</b>	
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	997 125,087	-	10 514 491,485	
	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)	(84 749,853)	-	(421 690,677)	
	Producción Demanda Nacional	960 394,557	927 025,485	979 233,664	884 861,908	915 879,547	890 670,693	897 854,242	907 098,653	888 556,489	928 850,336	912 375,235	-	10 092 800,808	
	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	1 646,80	1 632,62	-	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	el 13 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%	75,81%	77,62%	-	72,24%		
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	813 610,604	-	7 571 395,189	
	Termoeléctrico	40 627	1 366,577	8 560,293	12 817,465	0,055	41 357	0,025	359,739	5,232	0,034	35,346	-	23 226,749	
	Geotérmico	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	113 425,771	-	1 582 957,652	
	Bagazo	16 101,435	14 645,507	15 928,711	4 696,909	-	-	-	-	-	0,011	0,002	-	51 372,574	
	Eólico	188 543,180	195 178,848	233 835,586	148 791,535	92 948,344	78 887,117	119 645,926	79 149,368	31 349,478	39 334,971	69 749,606	-	1 277 413,960	
	Solar	906,943	964,743	1 028,587	857,692	693,728	644,103	712,218	662,030	725,518	626,039	303,758	-	8 125,360	

**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	2 299,396	-	16 249,896
	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	10 475,976	-	65 404,385
	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	18 385,972	-	132 083,378
	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	2 817,787	-	29 782,148
	<b>Subtotal</b>	<b>27 740,235</b>	<b>14 795,468</b>	<b>12 037,223</b>	<b>8 385,033</b>	<b>9 724,136</b>	<b>17 080,033</b>	<b>29 060,034</b>	<b>32 892,712</b>	<b>28 331,242</b>	<b>29 494,561</b>	<b>33 979,132</b>	-	<b>243 519,807</b>
JASEC	Barro Morado	665,655	510,480	392,094	362,286	535,810	712,491	667,360	661,165	699,323	725,317	743,008	-	6 674,989
	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	6 872,543	-	53 122,874
	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	2 673,764	-	22 633,924
	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	1 056,383	-	9 040,285
	<b>Subtotal</b>	<b>12 902,748</b>	<b>9 613,714</b>	<b>6 839,828</b>	<b>5 280,196</b>	<b>6 106,824</b>	<b>8 365,813</b>	<b>6 823,723</b>	<b>7 210,898</b>	<b>6 643,296</b>	<b>10 339,334</b>	<b>11 345,698</b>	-	<b>91 472,072</b>
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	34 838,684	-	248 770,082
	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	11 561,224	-	72 407,343
	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	13 392,590	-	89 963,973
		<b>Subtotal</b>	<b>27 824,967</b>	<b>17 443,146</b>	<b>12 296,405</b>	<b>12 893,941</b>	<b>20 905,125</b>	<b>49 828,075</b>	<b>45 096,504</b>	<b>45 781,761</b>	<b>58 315,240</b>	<b>60 963,736</b>	<b>59 792,498</b>	-
	<b>Valle Central</b>	<b>4 921,518</b>	<b>5 540,173</b>	<b>4 481,762</b>	<b>1 577,291</b>	<b>1 351,548</b>	<b>1 014,818</b>	<b>1 975,715</b>	<b>1 391,080</b>	<b>555,017</b>	<b>611,222</b>	<b>1 208,677</b>	-	<b>24 628,821</b>
Coopelasca	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	10 880,463	-	76 447,977
	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	7 626,554	-	83 194,291
	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	7 106,690	-	63 620,047
	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	2 792,208	-	24 406,854
	<b>Subtotal</b>	<b>25 618,743</b>	<b>19 768,028</b>	<b>13 390,266</b>	<b>12 731,265</b>	<b>16 183,210</b>	<b>25 827,625</b>	<b>26 377,652</b>	<b>26 418,890</b>	<b>26 599,135</b>	<b>26 348,440</b>	<b>28 405,916</b>	-	<b>247 669,168</b>
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	9 314,160	-	73 030,896
	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	7 728,410	-	63 320,061
	Juanilama Solar	786,692	838,082	891,642	755,374	606,210	573,076	640,347	597,338	642,108	549,465	244,028	-	7 124,362
	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	1 668,681	-	28 939,696
	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	1 700,451	-	45 813,572
	<b>Subtotal</b>	<b>31 318,737</b>	<b>24 600,242</b>	<b>27 060,295</b>	<b>14 877,553</b>	<b>12 570,000</b>	<b>14 035,993</b>	<b>20 913,937</b>	<b>20 902,597</b>	<b>14 087,596</b>	<b>17 205,908</b>	<b>20 655,730</b>	-	<b>218 228,587</b>
Cone- 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	11 806,292	-	109 132,682
	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	9 071,945	-	66 478,846
		<b>Subtotal</b>	<b>20 582,491</b>	<b>13 143,129</b>	<b>6 016,392</b>	<b>5 062,326</b>	<b>7 860,398</b>	<b>22 225,969</b>	<b>21 342,686</b>	<b>18 602,763</b>	<b>18 996,169</b>	<b>20 900,968</b>	<b>20 878,237</b>	-
Coopesantos	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	1 052,819	-	28 471,658
	<b>Total</b>	<b>155 884,217</b>	<b>110 012,347</b>	<b>87 355,269</b>	<b>63 027,823</b>	<b>76 290,506</b>	<b>140 062,012</b>	<b>154 324,127</b>	<b>155 199,387</b>	<b>154 523,699</b>	<b>166 744,945</b>	<b>177 318,707</b>	-	<b>1 440 743,039</b>

**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
<b>Hídrico</b>	Tapezco	68,836	53,251	26,500	1,898	21,460	64,202	86,407	82,536	86,499	54,299	74,686	-	620,575
	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	1 208,349	-	9 131,673
	El Angel	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	1 829,947	-	13 878,418
	El Angel 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	2 004,571	-	15 517,920
	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	1 517,194	-	15 238,351
	Santa Rufina	204,627	185,250	202,206	187,991	200,113	185,345	206,312	195,710	192,869	209,287	200,021	-	2 169,731
	La Rebeca	58,213	54,888	56,788	44,863	56,588	55,712	55,901	52,171	54,191	51,448	47,206	-	587,970
	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	9 103,327	-	75 150,695
	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	1 818,240	-	11 641,805
	Don Pedro	2 843,646	3 192,357	1 378,136	985,074	601,398	1 129,093	0,006	-	-	-	0,000	-	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	2 302,931	-	20 777,155
	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	4 185,031	-	43 833,837
	El Embalse	714,518	451,797	391,132	294,134	305,512	584,598	753,837	588,317	907,691	818,557	816,605	-	6 626,699
	Volcán	3 174,161	3 793,403	1 254,415	2 117,569	1 268,446	1 452,465	-	-	-	-	0,000	-	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	517,107	-	4 285,034
	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	7 057,773	5 606,328	7 207,872	-	79 040,229
	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	1 902,847	-	19 097,078
<b>Subtotal</b>	<b>43 316,795</b>	<b>34 373,879</b>	<b>21 621,676</b>	<b>20 815,269</b>	<b>22 284,306</b>	<b>33 811,603</b>	<b>32 511,092</b>	<b>33 803,964</b>	<b>33 915,073</b>	<b>32 891,195</b>	<b>34 735,934</b>	<b>-</b>	<b>344 080,785</b>	
<b>Eólico</b>	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	896,204	-	17 728,421
	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	2 448,336	-	38 643,437
	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	2 145,740	-	54 410,148
	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	1 551,677	-	46 627,993
	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	2 258,040	-	61 651,582
	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	4 547,003	-	69 542,886
	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	4 841,708	-	77 994,626
	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	4 282,083	-	74 702,951
	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	3 706,906	-	72 193,835
	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	3 692,092	-	69 939,607
<b>Subtotal</b>	<b>83 771,434</b>	<b>87 038,836</b>	<b>107 050,705</b>	<b>74 341,714</b>	<b>43 635,783</b>	<b>36 119,354</b>	<b>54 443,841</b>	<b>35 159,144</b>	<b>14 170,492</b>	<b>17 334,391</b>	<b>30 369,790</b>	<b>-</b>	<b>583 435,484</b>	
<b>Bagazo</b>	Ingenio Taboga	7 237,686	6 406,116	7 402,408	3 468,318	-	-	-	-	-	0,011	0,002	-	24 514,542
	Ingenio El Viejo	8 863,748	8 239,391	8 526,302	1 228,590	-	-	-	-	-	-	-	-	26 858,032
	<b>Subtotal</b>	<b>16 101,435</b>	<b>14 645,507</b>	<b>15 928,711</b>	<b>4 696,909</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0,011</b>	<b>0,002</b>	<b>-</b>	<b>51 372,574</b>
<b>Total</b>	<b>143 189,664</b>	<b>136 058,223</b>	<b>144 601,091</b>	<b>99 853,892</b>	<b>65 920,088</b>	<b>69 930,957</b>	<b>86 954,933</b>	<b>68 963,108</b>	<b>48 085,565</b>	<b>50 225,597</b>	<b>65 105,726</b>	<b>-</b>	<b>978 888,844</b>	

**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
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	13 687,427	-	172 496,155
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	14 573,976	-	142 880,656
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	22 849,357	-	201 753,106
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	24 026,955	-	177 772,080
<b>Subtotal Hidro</b>	<b>57 940,744</b>	<b>43 820,675</b>	<b>28 610,046</b>	<b>33 544,186</b>	<b>59 442,010</b>	<b>82 269,037</b>	<b>79 860,272</b>	<b>82 701,686</b>	<b>76 148,546</b>	<b>75 427,080</b>	<b>75 137,714</b>	-	<b>694 901,996</b>
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	8 084,260	-	147 888,874
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	13 682,992	-	197 859,582
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	10 717,113	-	188 080,325
<b>Subtotal Eólico</b>	<b>77 438,745</b>	<b>79 619,141</b>	<b>94 555,821</b>	<b>58 602,858</b>	<b>38 570,789</b>	<b>34 926,640</b>	<b>51 563,239</b>	<b>34 806,087</b>	<b>13 370,630</b>	<b>17 890,467</b>	<b>32 484,365</b>	-	<b>533 828,782</b>
<b>Total</b>	<b>135 379,489</b>	<b>123 439,817</b>	<b>123 165,867</b>	<b>92 147,044</b>	<b>98 012,799</b>	<b>117 195,677</b>	<b>131 423,510</b>	<b>117 507,773</b>	<b>89 519,177</b>	<b>93 317,547</b>	<b>107 622,079</b>	-	<b>1 228 730,778</b>

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

Mes	Producción bruta de energía	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	997 125,09	3,01	133 382,64	-133 379,63	80 128,13	31 498,35	48 629,78	80 131,13	164 880,99	-84 749,85	912 375,23
Diciembre	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
<b>TOTAL</b>	<b>10 514 491,49</b>	<b>45 862,69</b>	<b>968 304,34</b>	<b>-922 441,65</b>	<b>618 102,13</b>	<b>117 351,15</b>	<b>500 750,98</b>	<b>663 964,81</b>	<b>1 085 655,49</b>	<b>-421 690,68</b>	<b>10 092 800,81</b>

## Sistema Eléctrico Nacional Capacidad Instalada en placa - Noviembre 2020

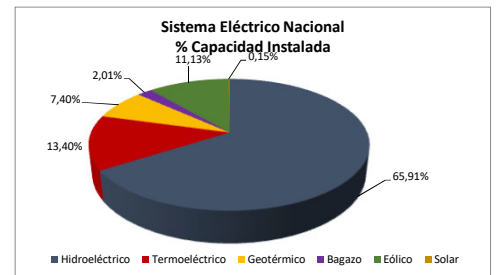
I.C.E. <sup>7</sup>	Número Unidades	kW en placa <sup>1</sup>
<b>ICE HIDRO</b>		
Garita	4	134 740
Río Macho	5	135 680
Cachí	4	152 000
Arenal	3	157 399
Miguel Dengo	3	174 012
Sandilal	2	31 977
Angostura	3	172 202
Peñas Blancas	2	38 172
Cariblanco	2	87 941
Pirris	2	140 272
Toro I	2	27 300
Toro II	2	73 040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

OTRAS EMPRESAS <sup>8</sup>	Número unidades	kW en placa
<b>Hidro</b>		
E.S.P.H. <sup>11</sup>	8	57 150
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
<b>Subtotal Hidro</b>	<b>60</b>	<b>372 064</b>
<b>Eólico</b>		
Valle Central (CNFL)	17	15 300
COOPESANTOS	15	12 750
Río Naranjo (Coopegua)	3	9 000
P.E. Cacao (Coopegua)	9	21 150
<b>Subtotal Eólico</b>	<b>44</b>	<b>58 200</b>
<b>Solar</b>		
Juanilama	1	4 400
<b>Subtotal Solar</b>	<b>1</b>	<b>4 400</b>
<b>Total Otras Empresas</b>	<b>105</b>	<b>434 664</b>

Generación Ley 7200 Capítulo I <sup>9</sup>	Número unidades	kW en placa <sup>10</sup>	En contrato
<b>HIDRO</b>			
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 <sup>14</sup>			
Poás I y II <sup>12</sup>			
Matamoros	7	4 790	4 828
Río Lajas	2	11 000	10 000
El Embalse	2	2 000	1 500
Volcán <sup>14</sup>			
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
<b>Subtotal Hidro</b>	<b>41</b>	<b>72 878</b>	<b>70 219</b>
<b>EÓLICO</b>			
Plantas Eólicas <sup>13</sup>			
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
<b>Subtotal Eólico</b>	<b>99</b>	<b>163 830</b>	<b>154 950</b>
<b>BAGAZO</b>			
El Viejo	1	32 500	18 000
Taboga	3	38 500	19 800
<b>Subtotal Bagazo</b>	<b>4</b>	<b>71 000</b>	<b>37 800</b>
<b>Total Ley 7200, Capítulo I</b>	<b>144</b>	<b>307 708</b>	<b>262 969</b>

Generación Ley 7200, Capítulo II <sup>9</sup>	Número unidades	kW en Placa	kW Contrato
<b>Hidro</b>			
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
<b>Subtotal Hidro</b>	<b>9</b>	<b>202 531</b>	<b>189 000</b>
<b>Eólico</b>			
P.E. Guanacaste	55	52 250	49 500
Chiripa	33	50 985	49 500
Orosí	25	51 750	50 000
<b>Subtotal Eólico</b>	<b>113</b>	<b>154 985</b>	<b>149 000</b>
<b>Total Ley 7200, Capítulo II</b>	<b>122</b>	<b>357 516</b>	<b>338 000</b>

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%
<b>Total ICE</b>	<b>2 437 290</b>	<b>106</b>	<b>68,90%</b>
<b>Otras Empresas</b>			
Hidro	372 064	60	85,60%
Biogás			
Eólico	58 200	44	13,39%
Solar	4 400	1	1,01%
<b>Total Ot. Empresas</b>	<b>434 664</b>	<b>105</b>	<b>12,29%</b>
<b>Ley 7200, Capítulo I</b>			
Hidro	72 878	41	23,68%
Eólico	163 830	99	53,24%
Biomasa	71 000	4	23,07%
<b>Total Ley 7200, Capítulo I</b>	<b>307 708</b>	<b>144</b>	<b>8,70%</b>
<b>Ley 7200, Capítulo II</b>			
Hidro	202 531	9	56,65%
Eólico	154 985	113	43,35%
<b>Total Ley 7200, Capítulo II</b>	<b>357 516</b>	<b>122</b>	<b>10,11%</b>
<b>Total instalado</b>	<b>3 537 178</b>	<b>477</b>	



Resumen kW Costa Rica			
Hidroeólico	2 331 292	65,91%	
Termoeólico	474 112	13,40%	
Geotérmico	261 860	7,40%	
Bagazo	71 000	2,01%	
Eólico	393 515	11,13%	
Solar	5 400	0,15%	
<b>Total</b>	<b>3 537 178</b>	<b>100,00%</b>	

### 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 Moin G. el generador es de 48 150 KW, mientras que la turbina es de 34 651 KW.
- 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.
- 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.
- El 1 de febrero del 2020 queda habilitada PH Jorge Manuel Dengo de ESPH (4 250 kW)
- El 15 de setiembre del 2020 se da la finalización del contrato de Poás Energía S.A.
- El 28 de noviembre venció el contrato de Plantas Eólicas S.R.L.
- El 30 de noviembre vencieron los contratos de PH Don Pedro y PH Volcán.