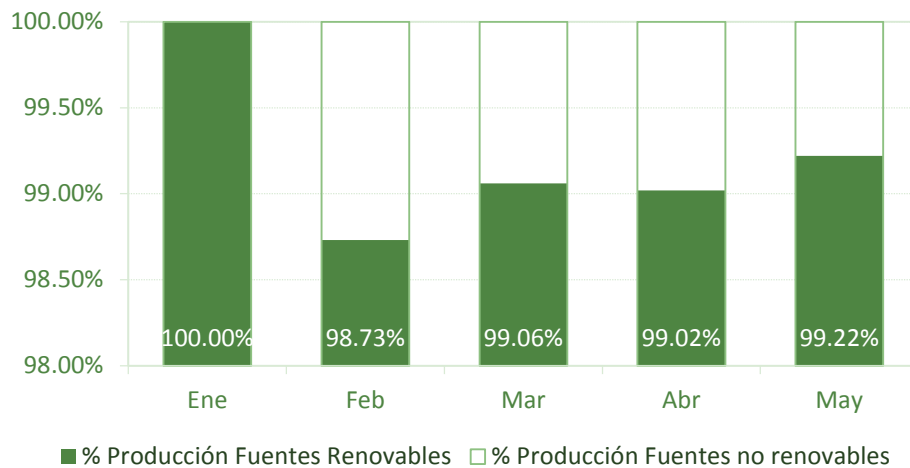


I. DEMANDA DE ENERGÍA

Balance eléctrico por fuente 2017 - Acumulado a Mayo

Tipo de Fuente	GWh	%	Tipo de fuente	GWh	%
Termoeléctrica	36.27	0.78%	Hidroeléctrica	3 356.32	72.44%
			Geotérmica	548.35	11.84%
			Bagazo	81.79	1.77%
			Eólico	609.58	13.16%
			Solar	0.62	0.01%
No renovable	36.27	0.78%	Renovable	4 596.66	99.22%
Generación bruta: 4 632.93 GWh * 6.85% ↑					
Intercambio de energía: -30.78 GWh					
Demanda Nacional: 4 602.16 GWh * -0.52% ↓					

% Producción bruta de energía renovable

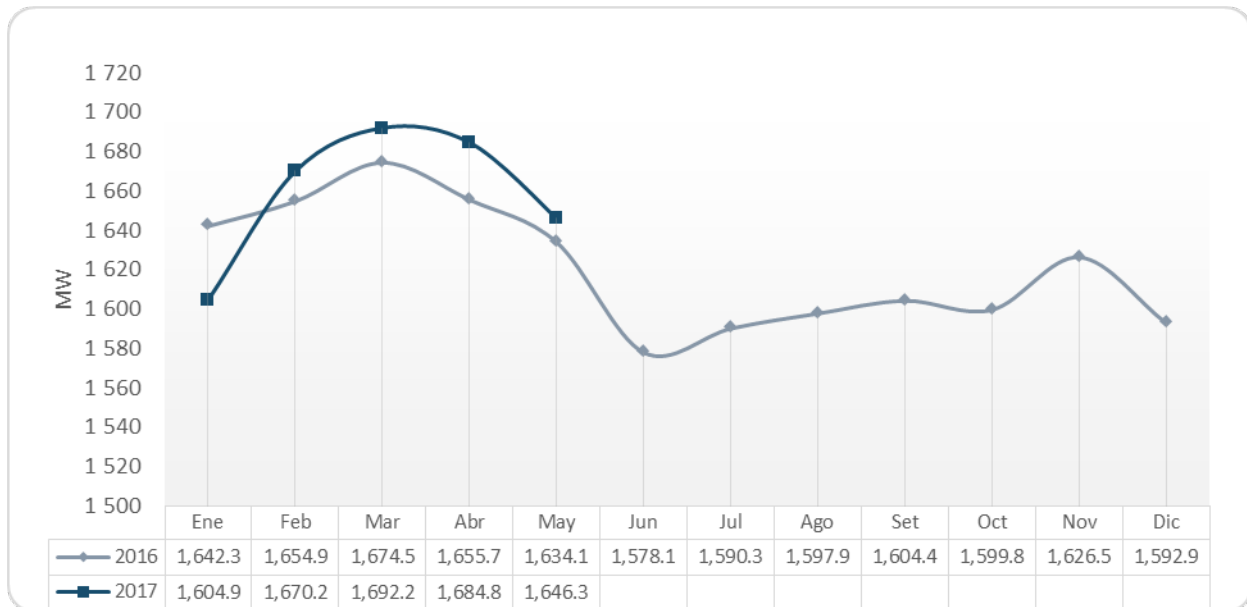


Comparación Demanda mensual de energía y Crecimiento 2016 - 2017

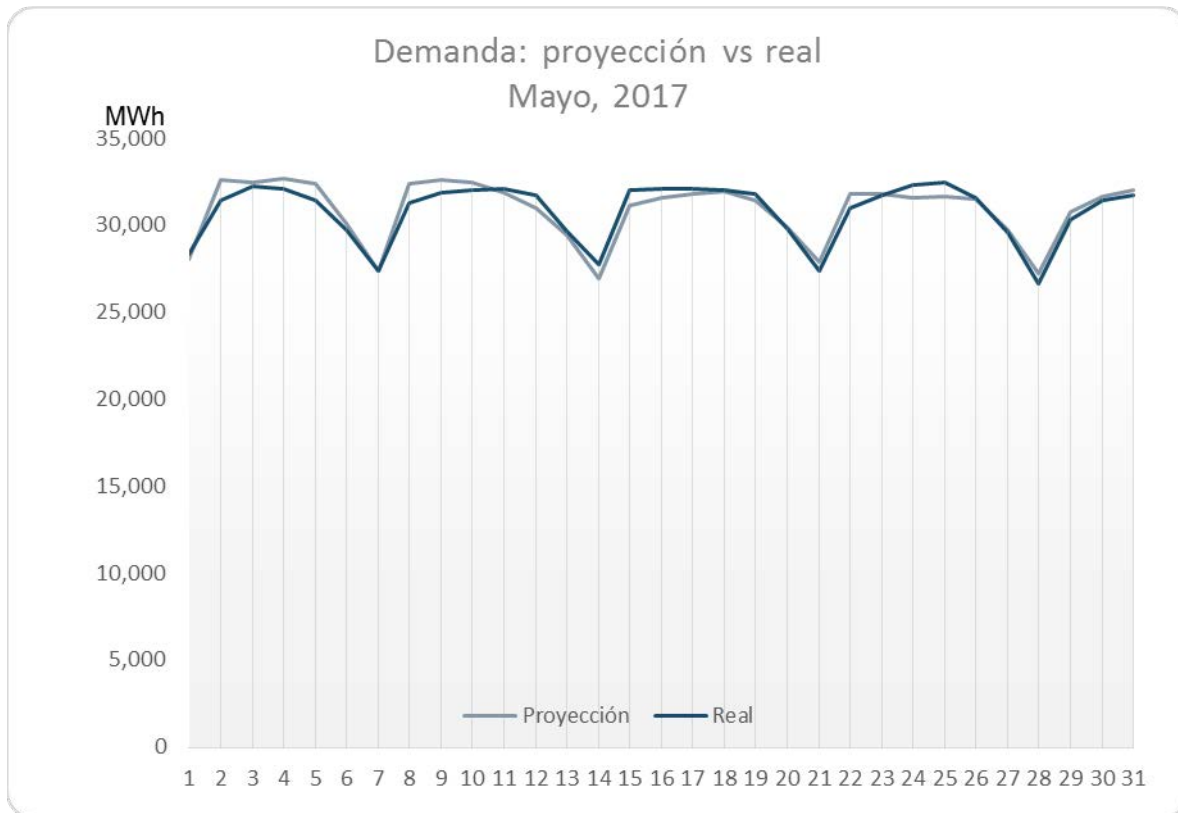
Demanda MWh

Mes	2016	% Crecimiento mensual	2017	% Crecimiento mensual	% Crecimiento anual
Ene	916,595.20	1.82%	910,471.47	2.00%	-0.67%
Feb	880,515.80	-3.94%	850,988.37	-6.53%	-3.35%
Mar	949,563.47	7.84%	966,328.08	13.55%	1.77%
Abr	932,593.96	-1.79%	918,575.10	-4.94%	-1.50%
May	946,883.30	1.53%	955,793.57	4.05%	0.94%
Jun	893,330.05	-5.66%	-	-	-
Jul	900,767.22	0.83%	-	-	-
Ago	918,795.20	2.00%	-	-	-
Set	893,571.95	-2.75%	-	-	-
Oct	913,954.35	2.28%	-	-	-
Nov	892,927.47	-2.30%	-	-	-
Dic	892,586.19	-0.04%	-	-	-
Acumulado	10,932,084.16		4,602,156.59	% crecimiento acumulado	-0.52%

Demandas Máximas mensuales 2016-2017

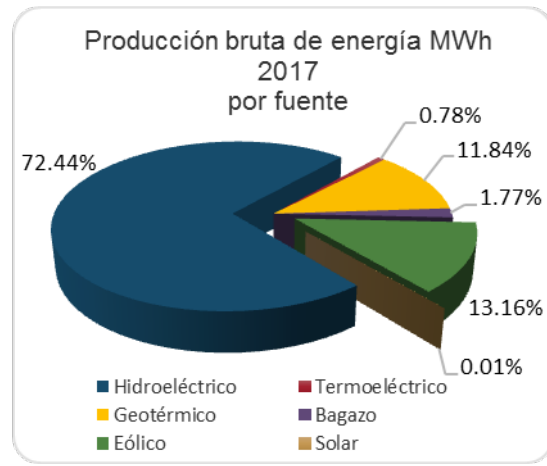
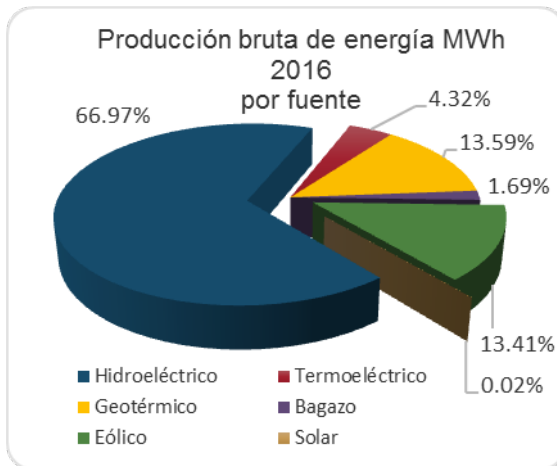
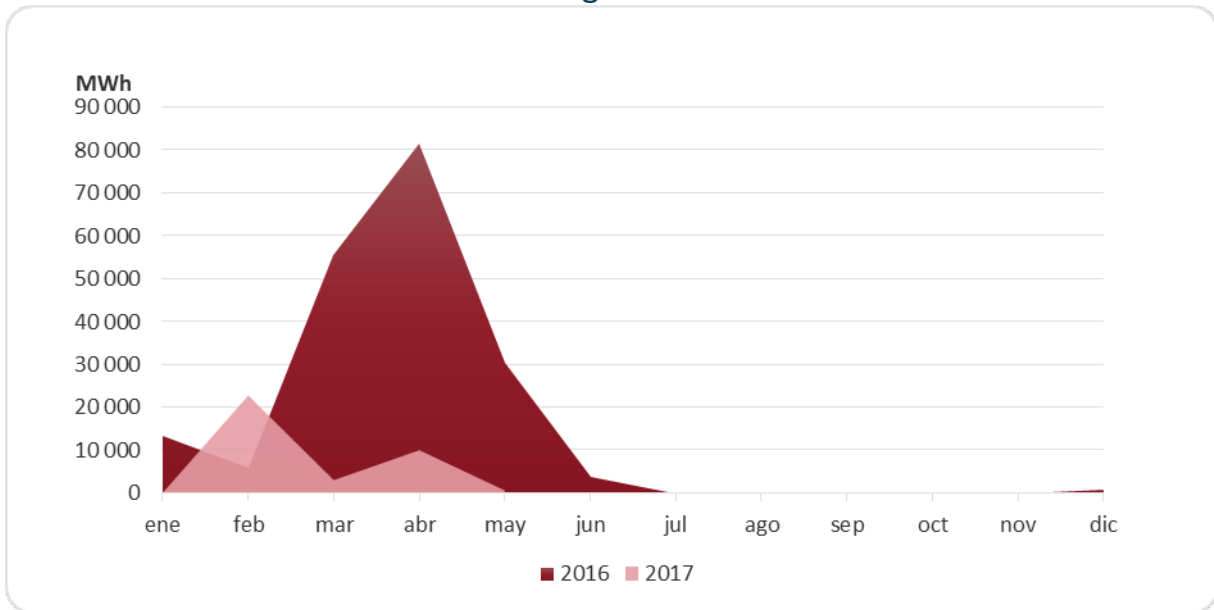


II. PRODUCCIÓN DE ENERGÍA

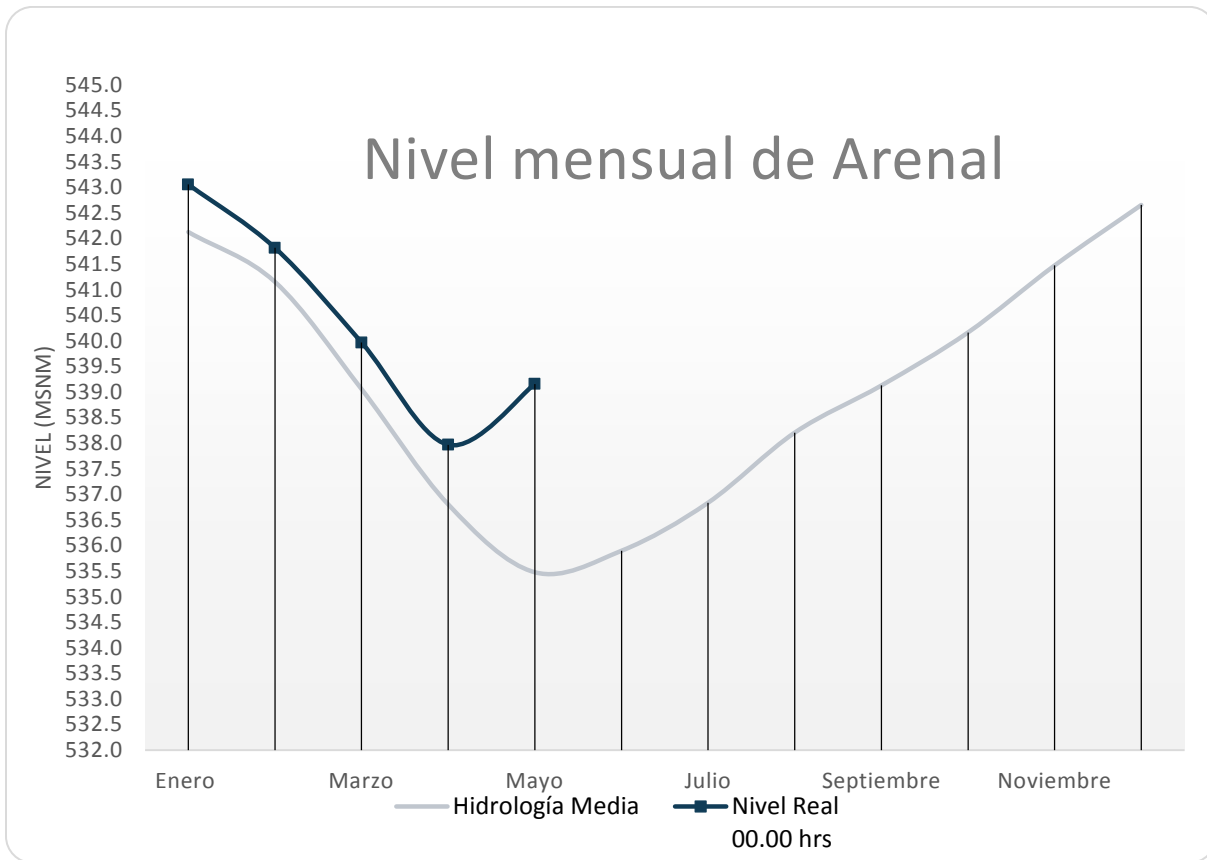


Producción bruta de Energía MWh			
	Acumulados a Mayo		Crecimiento
	2016	2017	
Hidroeléctrico	2,903,919.58	3,356,323.95	15.58%
Termoeléctrico	187,168.59	36,268.94	-80.62%
Geotérmico	589,444.99	548,348.56	-6.97%
Bagazo	73,401.64	81,791.61	11.43%
Eólico	581,365.76	609,575.03	4.85%
Solar	802.53	623.64	-22.29%
Producción bruta	4 336 103.10	4 632 931.73	6.85%
Intercambio	290 048.63	- 30 775.14	
Demanda Nacional	4 626 151.73	4 602 156.59	-0.52%

Producción bruta de energía termoeléctrica 2016-2017



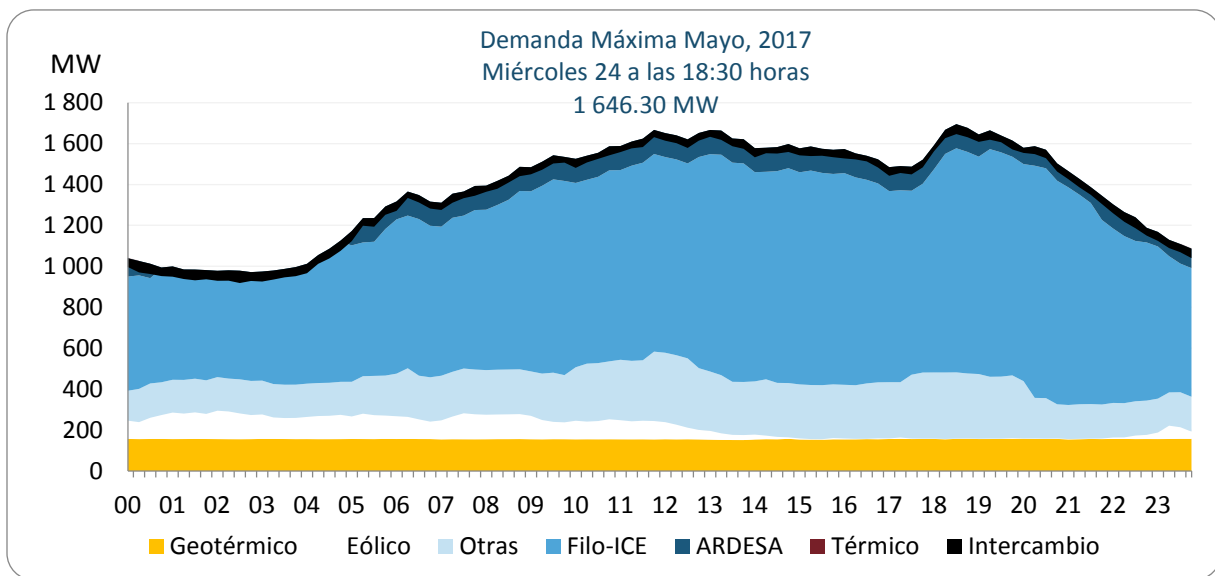
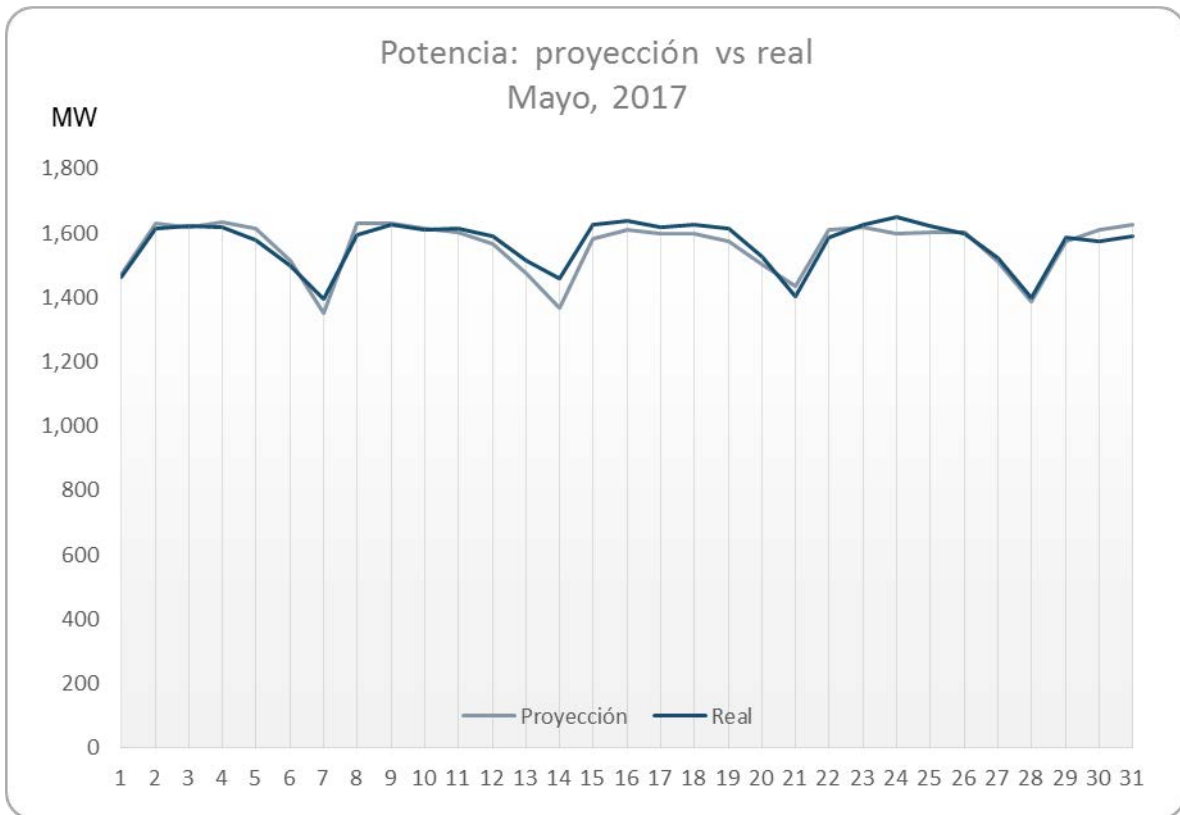
III. EMBALSE ARENAL

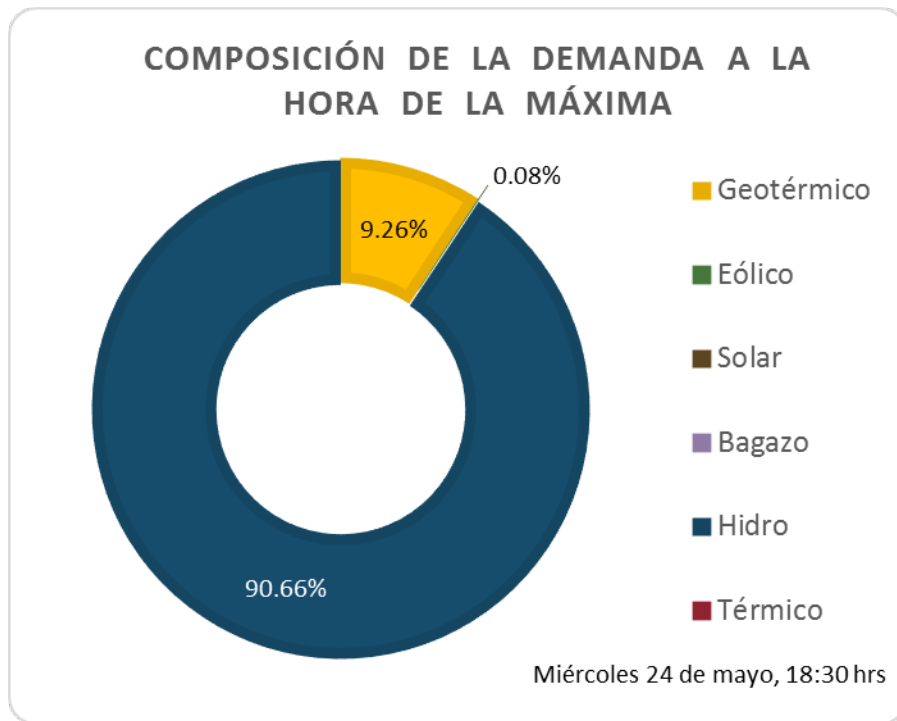
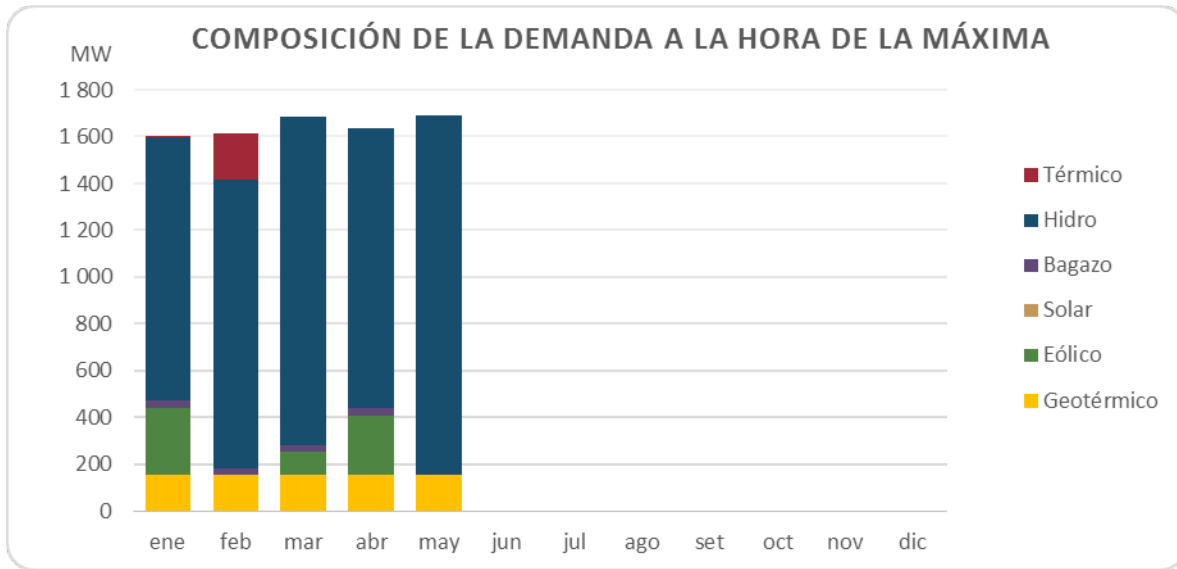


Curva de Arenal 2017

Mes	Hidrología Media	Nivel Real 00.00 hrs
	Nivel (m.s.n.m.)	
Enero	542.13	543.06
Febrero	541.16	541.82
Marzo	539.06	539.97
Abril	536.81	537.97
Mayo	535.48	539.16
Junio	535.90	
Julio	536.84	
Agosto	538.21	
Septiembre	539.13	
Octubre	540.17	
Noviembre	541.48	
Diciembre	542.66	

IV. DEMANDA MÁXIMA





Sistema Eléctrico Nacional Capacidad Instalada en placa - Mayo 2017

I.C.E. ⁷	Número Unidades	kW en placa ¹
ICE HIDRO		
Garita	4	134,740.00
Río Macho	5	135,680.00
Cachi	4	152,000.00
Arenal	3	157,398.75
Miguel Denqo	3	174,012.00
Sandlial	2	31,977.00
Angostura	3	172,201.50
Peñas Blancas	2	38,172.00
Cariblanco	2	87,941.00
Pirris	2	140,272.00
Toro I	2	27,300.00
Toro II	2	73,040.00
Toro III	2	47,520.00
Echandí	1	4,696.00
Reventazón ¹⁰	5	306,868.00
Subtotal Hidro	42	1,683,818.25
ICE TÉRMICO		
San Antonio Gas ²	2	44,299.20
Barranca Gas ³	2	53,280.00
Moin Gas ⁴	4	156,450.00
Moin Gas - C.N.F.L. ⁵	2	90,000.00
Guápiles	2	14,267.20
Orotina	2	10,686.40
Garabito ⁶	11	202,708.00
Subtotal Térmico	25	571,690.80
ICE GEOTÉRMICO		
Miravalles I	1	55,080.00
Miravalles II	1	55,080.00
Miravalles III	1	29,450.00
Miravalles V	1	10,500.30
Boca de Pozo I	1	4,999.70
Pailas	2	51,750.00
Subtotal Geotérmico	7	206,860.00
ICE EÓLICO		
Tejona ¹²	26	17,160.00
Subtotal Eólico	26	17,160.00
ICE SOLAR		
Parque Solar Miravalles	10	1,000.00
Subtotal Solar	10	1,000.00
TOTAL ICE (sin contratos)	110	2,480,529.05

OTRAS EMPRESAS ⁸	Número unidades	kW en placa
Hidro		
E.S.P.H.	6	27 500
J.A.S.E.C.	10	23 855
C.N.F.L.	22	126 337
Coopelesca	6	70 340
Coopeguanacaste	4	34 630
Coneléctricas	5	46 780
Subtotal Hidro	53	329 442
Eólico		
Valle Central (CNFL)	17	15 300
COOPESANTOS	15	12 750
Subtotal Eólico	32	28 050
Total Otras Empresas	85	357 492

Generación Ley 7200 Capítulo I ⁹	Número unidades	kW en placa	En contrato
HIDRO			
Tapezco	1	208	186
El Ángel	2	3 424	3 850
El Ángel Ampliación	2	5 568	5 000
Caño Grande	13	2 917	2 570
Platanar	2	14 594	15 000
Suerkata	1	3 000	2 700
Don Pedro	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	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 ¹¹	1	85	85
Subtotal Hidro	46	104 644	103 161
EÓLICO			
Plantas Eólicas	55	22 660	19 800
Aeroenergía	9	6 750	6 400
Tilawind	7	21 000	19 550
Movasa	32	20 000	20 000
Vientos del Este	4	12 000	9 000
Mogote	7	21 000	20 000
Altamira ¹⁰	10	20 000	20 000
Campos Azules	10	20 000	20 000
Subtotal Eólico	134	143 410	134 750
BAGAZO			
El Viejo	1	20 000	18 000
Taboga	3	20 000	19 800
Subtotal Bagazo	4	40 000	37 800
Total Ley 7200, Capítulo I	184	288 054	275 711

Generación Ley 7200, Capítulo II ⁹	Número unidades	kW en Placa	kW Contrato
Hidro			
El General	2	42 000	39 000
La Joya	3	50 700	50 000
Torito	2	67 500	50 000
Chucás	2	50 000	50 000
Subtotal Hidro	9	210 200	189 000
Eólico			
P.E. Guanacaste	55	49 700	49 500
Chiripa	33	49 500	49 500
Orosí	25	50 000	50 000
Subtotal Eólico	113	149 200	149 000
Total Ley 7200, Capítulo II	122	359 400	338 000

Sistema Eléctrico Nacional Instalado en Placa			
I C E	kW	Unidades	%
Hidro	1 683 818	42	67.88%
Térmico	571 691	25	23.05%
Geotérmico	206 860	7	8.34%
Eólico	17 160	26	0.69%
Solar	1 000	10	0.04%
Total ICE	2 480 529	110	71.17%
Otras Empresas			
Hidro	329 442	53	92.15%
Biogás			
Eólico	28 050	32	7.85%
Total Ot. Empresas	357 492	85	10.26%
Ley 7200, Capítulo I			
Hidro	104 644	46	36.33%
Eólico	143 410	134	49.79%
Biomasa	40 000	4	13.89%
Total Ley 7200, Capítulo I	288 054	184	8.26%
Ley 7200, Capítulo II			
Hidro	210 200	9	58.49%
Eólico	149 200	113	41.51%
Total Ley 7200, Capítulo II	359 400	122	10.31%
Total instalado	3 485 475	501	



Resumen kW Costa Rica		
Hidroeléctrico	2 328 104	66.79%
Termoelectrico	571 691	16.40%
Geotermico	206 860	5.93%
Bagazo	40 000	1.15%
Eólico	337 820	9.69%
Solar	1 000	0.03%
Total	3 485 475	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.
- En las unidades de San Antonio los generadores son de 22 150 KW c/u, mientras que las turbinas son de 19 050 KW c/u.
- En las unidades de Barranca los generadores son de 26 640 KW c/u, mientras que las turbinas son de 20 800 KW c/u.
- En la unidad # 8 Moin G. el generador es de 48 150 KW, mientras que la turbina es de 34 651 KW.
- En las 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.
- De acuerdo a los contratos vigentes y se sustituyen los nombre *Generación Privada* y *Grupo BOT* según la Ley 7200.
- Altamira entra en operación comercial el 17 de enero 2017
- El 17 de marzo 2017 la planta La Rebeca I incrementa su potencia de contrato.
- El Negocio de Generación realizó ajuste en la potencia de Tejona.