

**Instituto Costarricense de Electricidad**

**Generación y Demanda**

**Informe Anual**

**Centro Nacional de Control de Energía**

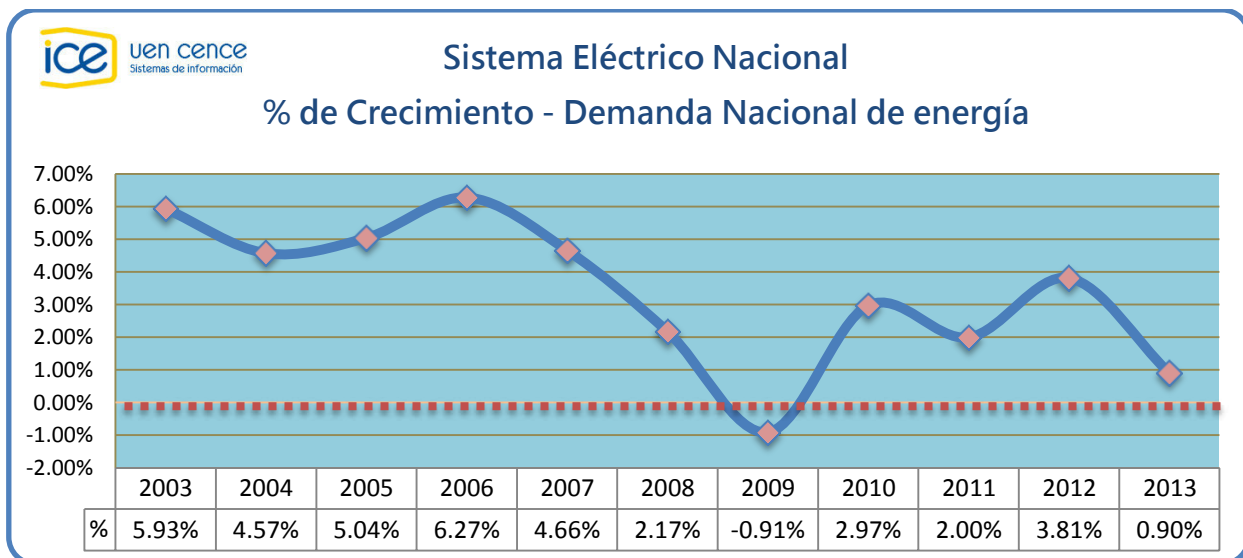
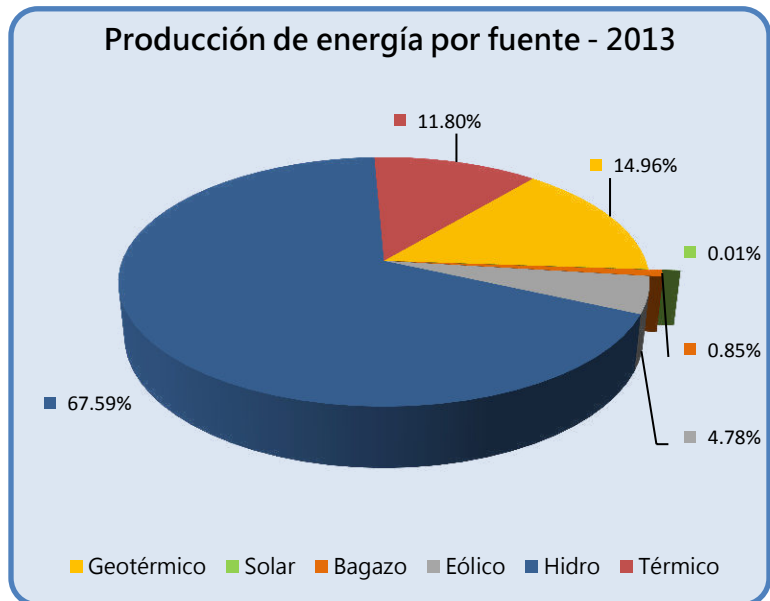
---

**2013**

A continuación se presentan los cuadros y los gráficos con los principales indicadores del Sistema Eléctrico Nacional (SEN) en lo referente a: la producción de energía, la potencia instalada, niveles del embalse Arenal, demandas máximas y las averías en alta tensión.

### Balance eléctrico 2013

GWh	2013
Geotérmico	1,516.74
Solar	1.44
Bagazo	86.32
Eólico	484.57
Hidro	6,847.04
Térmico	1,196.00
Producción	10,136.11
Intercambio	47.81
Demanda	10,183.92
% Crecimiento	0.90%

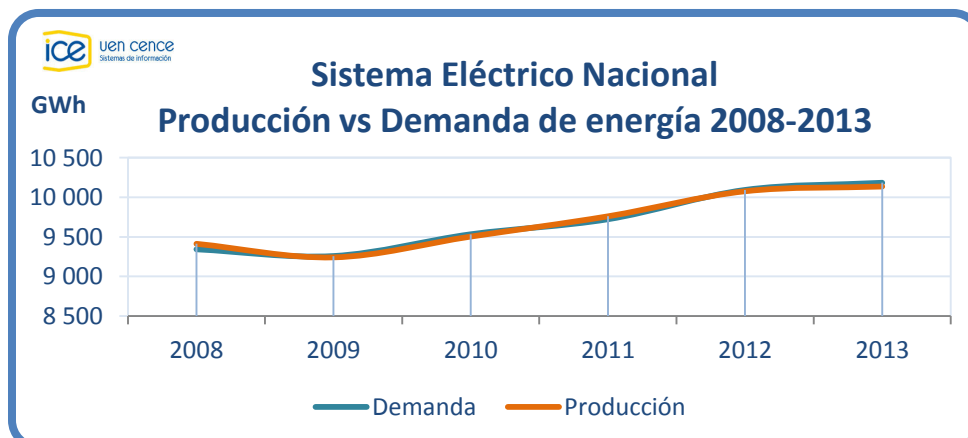
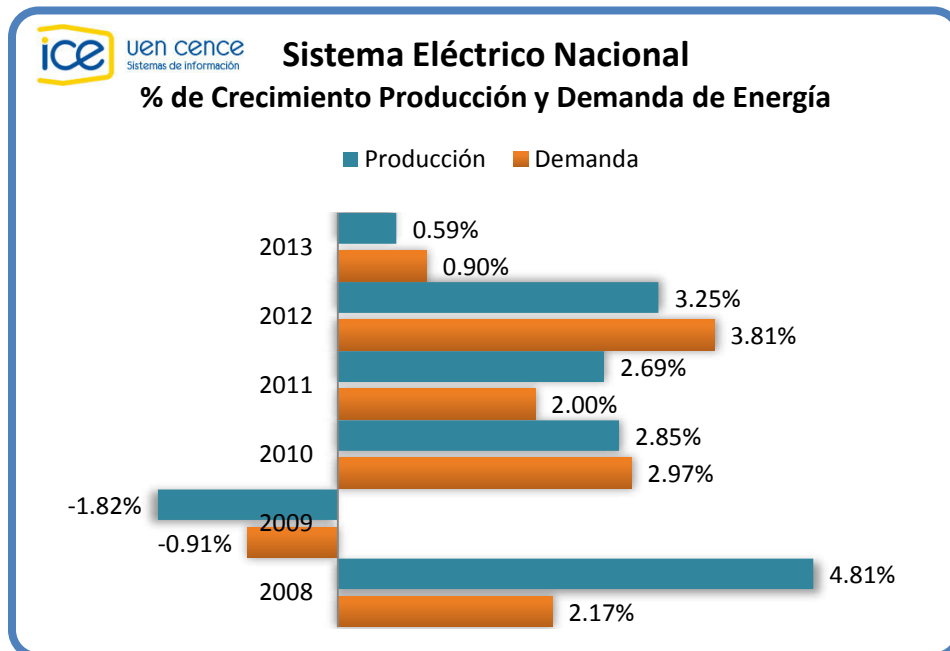


El crecimiento de la demanda de energía del año 2013 fue de un 0,90%, con respecto al año 2012.

## Evolución de la producción y demanda de energía:

GWh	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Producción	9,412.09	9,240.67	9,503.62	9,759.61	10,076.34	10,136.11
Intercambio	(69.66)	16.86	28.94	(36.78)	16.74	47.81
Demanda	9,342.43	9,257.53	9,532.57	9,722.83	10,093.09	10,183.92
% Crecimiento producción	<b>4.81%</b>	<b>-1.82%</b>	<b>2.85%</b>	<b>2.69%</b>	<b>3.25%</b>	<b>0.59%</b>
% Crecimiento demanda	<b>2.17%</b>	<b>-0.91%</b>	<b>2.97%</b>	<b>2.00%</b>	<b>3.81%</b>	<b>0.90%</b>

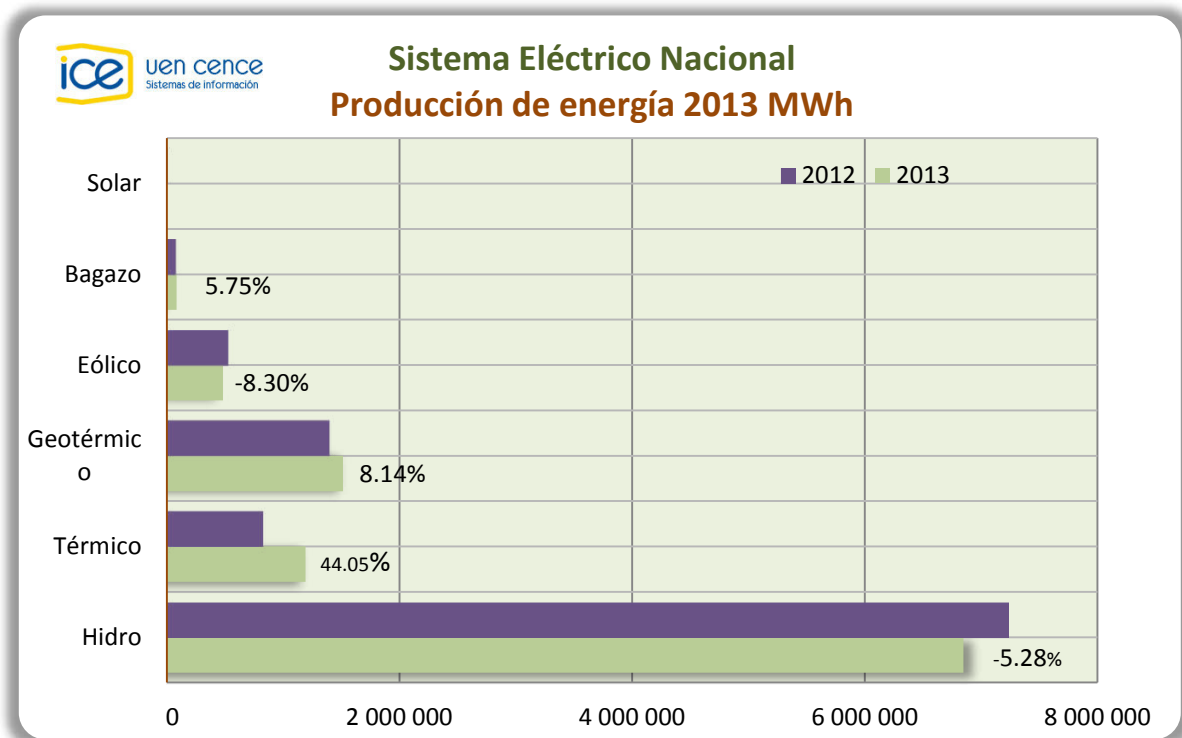
Centro Nacional de Control de Energía, ICE



Producción de energía por Empresa	Fuente	MWh		Crecimiento	
		2012	2013	Anual	SEN
CNFL	Hidro	326,935.27	314,386.94	-3.84%	3.10%
	Eólica	9,562.59	29,824.24	211.88%	0.29%
	Subtotal	336,497.86	344,211.18	2.29%	3.40%
Coneléctricas	Hidro	198,182.41	202,459.06	2.16%	2.00%
CoopeGuanacaste	Hidro	62,263.28	56,490.73	-9.27%	0.56%
Coopelesca	Hidro	75,491.61	164,221.90	117.54%	1.62%
CoopeSantos	Eólica	38,383.80	37,246.95	-2.96%	0.37%
ESPH	Hidro	81,560.81	94,984.92	16.46%	0.94%
JASEC	Hidro	118,660.09	92,906.60	-21.70%	0.92%
Privadas	Hidro	551,842.90	507,625.50	-8.01%	5.01%
	Eólica	187,100.16	169,713.02	-9.29%	1.67%
	Bagazo	81,626.79	86,322.73	5.75%	0.85%
	Subtotal	820,569.85	763,661.25	-6.94%	7.53%
BOT	Hidro	468,797.12	430,065.67	-8.26%	4.24%
	Geotérmica	212,153.89	212,002.34	-0.07%	2.09%
	Eólica	213,533.32	193,827.94	-9.23%	1.91%
	Subtotal	894,484.33	835,895.95	-6.55%	8.25%
ICE	Hidro	5,349,469.45	4,987,902.98	-6.76%	49.21%
	Térmica	830,283.67	1,195,996.52	44.05%	11.80%
	Geotérmica	1,190,397.62	1,304,733.01	9.60%	12.87%
	Eólica	79,803.76	53,956.80	-32.39%	0.53%
	Solar	295.04	1,441.57	388.60%	0.01%
	Subtotal	7,450,249.54	7,544,030.88	1.26%	74.43%
Sistema Eléctrico Nacional	Hidro	7,233,202.94	6,851,044.30	-5.28%	67.59%
	Térmico	830,283.67	1,195,996.52	44.05%	11.80%
	Geotérmica	1,402,551.51	1,516,735.35	8.14%	14.96%
	Eólico	528,383.63	484,568.96	-8.29%	4.78%
	Bagazo	81,626.79	86,322.73	5.75%	0.85%
	Solar	295.04	1,441.57	388.60%	0.01%
	Total	10,076,343.58	10,136,109.43	0.59%	100.00%
Intercambio		16,741.85	47,806.42		
Demanda		10,093,085.43	10,183,915.85	0.90%	

## Resumen de producción de energía respecto al año 2012:

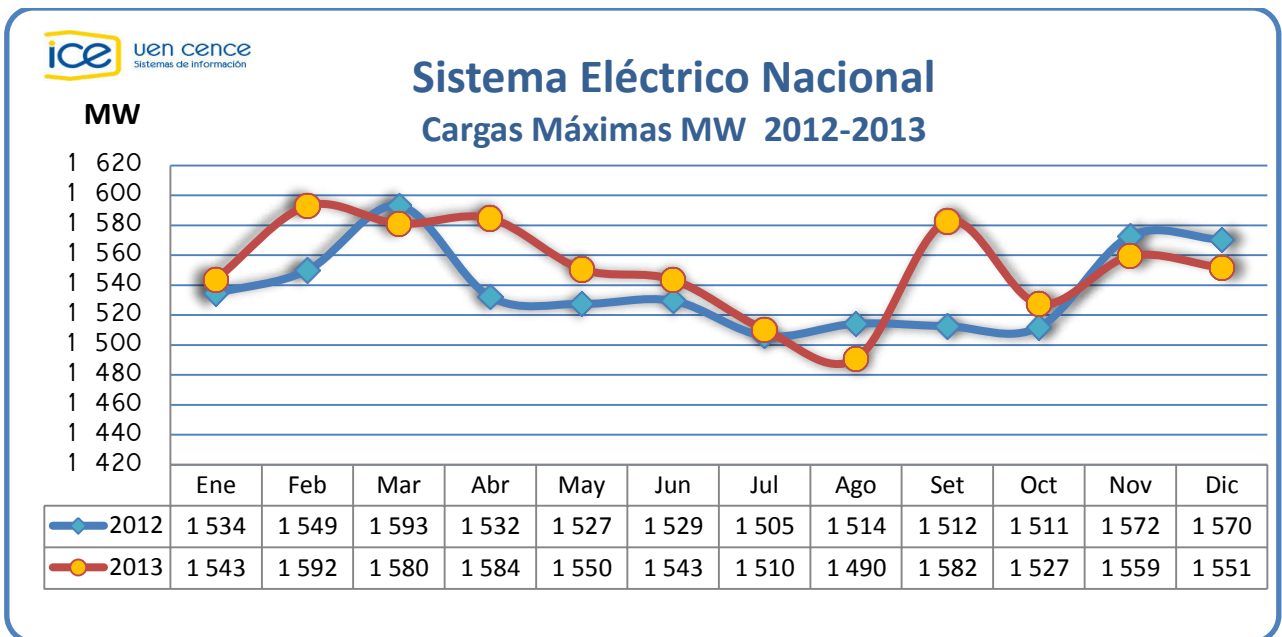
MWh	2012	2013	Crecimiento
Hidro	7,233,202.93	6,851,044.41	-5.28%
Térmico	830,283.67	1,195,996.52	44.05%
Geotérmico	1,402,551.51	1,516,735.35	8.14%
Eólico	528,383.62	484,568.95	-8.29%
Bagazo	81,626.79	86,322.73	5.75%
Solar	295.04	1,441.57	388.60%
<b>Producción</b>	<b>10,076,343.56</b>	<b>10,136,109.53</b>	<b>0.59%</b>
Intercambio	16,741.85	47,806.42	
<b>Demanda</b>	<b>10,093,085.41</b>	<b>10,183,915.95</b>	<b>0.90%</b>
<b>% Crecimiento</b>	<b>3.81%</b>	<b>0.90%</b>	





### Demanda de potencia:

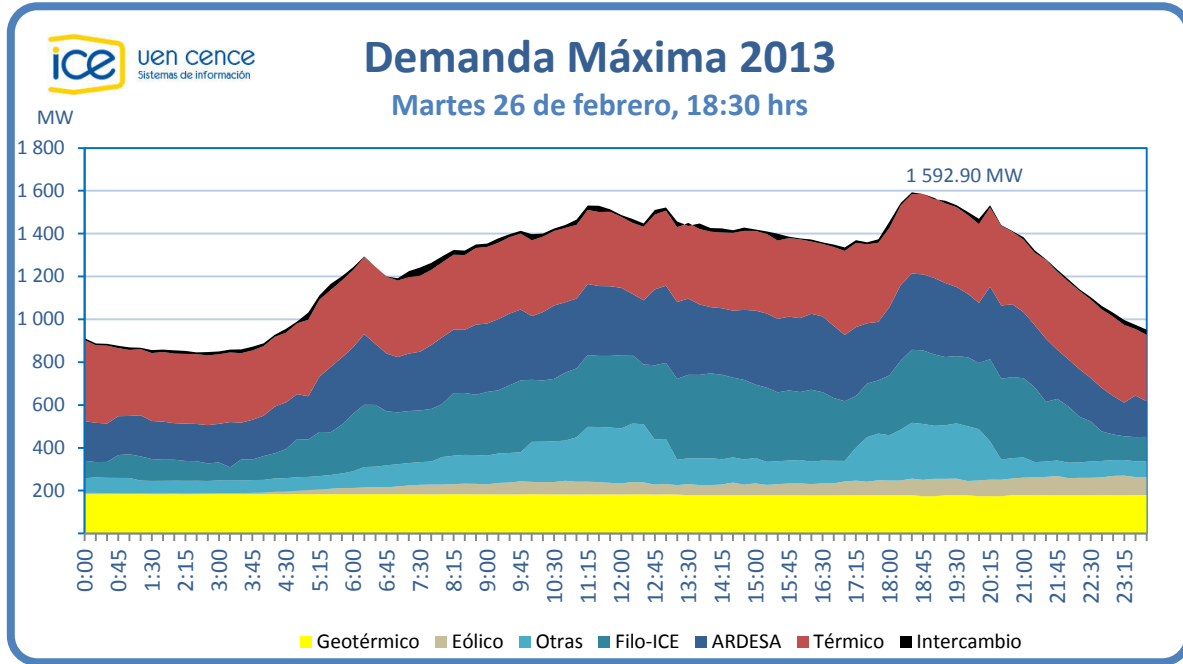
El mes donde se presentó la mayor demanda de potencia fue febrero: 1 592,90 MW (según el registro del 26 de febrero a las 18:30 horas). Con relación al 2012, hubo un decrecimiento de 0.01%.

MW	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
2012	1 534.66	1 549.88	1 593.11	1 532.15	1 527.41	1 529.51	1 505.99	1 514.16	1 512.50	1 511.82	1 572.82	1 570.28
2013	1 543.80	1 592.90	1 580.99	1 584.57	1 550.64	1 543.51	1 510.22	1 490.63	1 582.64	1 527.42	1 559.36	1 551.48

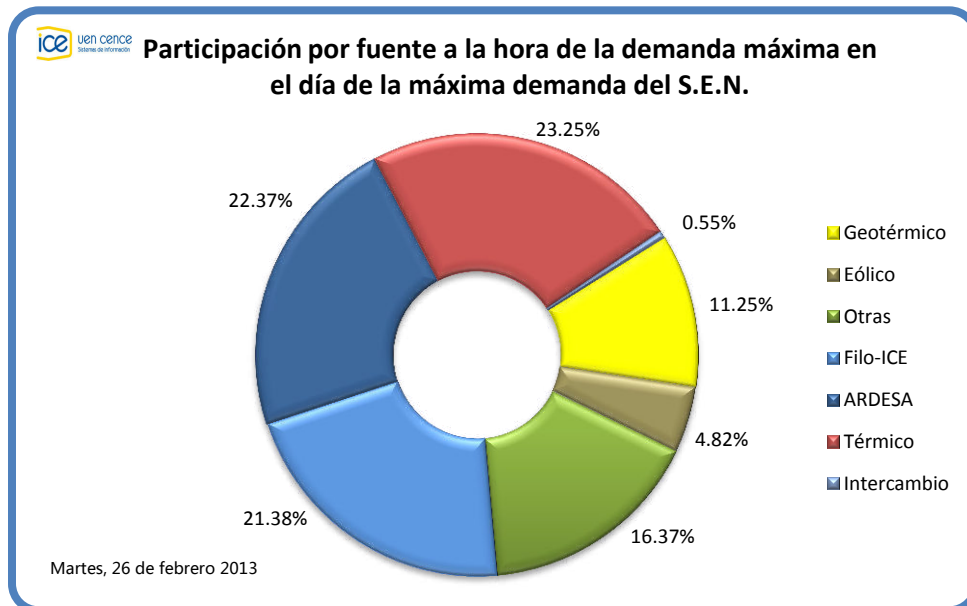


Máximos Potencia y Demanda 2013	Potencia		Demanda	
	Fecha	MW	Fecha	MWh
	09-ene	1 543.80	30-ene	29 357.20
	26-feb	1 592.90	26-feb	30 308.55
	20-mar	1 580.99	20-mar	30 329.73
	17-abr	1 584.57	17-abr	30 611.77
	23-may	1 550.64	02-may	29 169.41
	17-jun	1 543.51	04-jun	28 865.47
	16-jul	1 510.22	17-jul	28 984.88
	26-ago	1 490.63	14-ago	28 236.92
	24-sep	1 553.42	24 set	29 244.92
	30-oct	1 521.56	09-oct	28 934.58
	26-nov	1 559.36	21-nov	29 309.37
	11-dic	1 551.48	11-dic	29 587.17

Día de la máxima demanda:



Hora	Geotérmico	Eólico	Otras	Filo-ICE	ARDESA	Térmico	Intercambio	MW
06:30 p.m.	179.26	76.82	260.83	340.58	356.33	370.40	8.69	1 592.90
26/02/2013	11.25%	4.82%	16.37%	21.38%	22.37%	23.25%	0.55%	



### Potencia Instalada al 31 diciembre 2013:

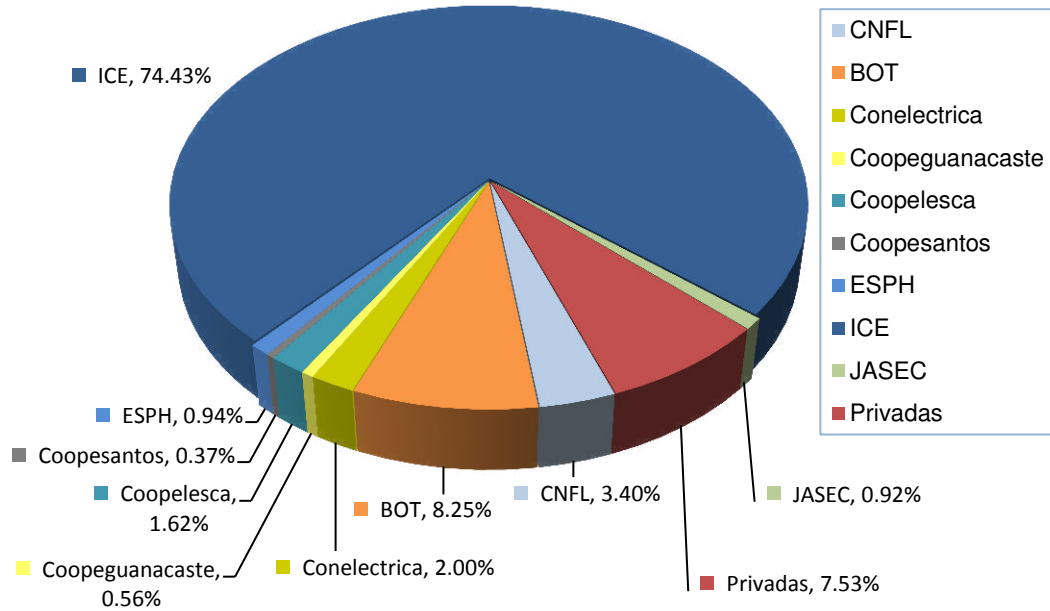
Sistema Eléctrico Nacional Instalado en Placa 2013			
ICE	kW	Unidades	%
Hidro	1 262 789	37	61.09%
Térmico	595 691	29	28.82%
Geotérmico	187 910	7	9.09%
Eólico	19 800	30	0.96%
Solar	1 000	10	0.05%
<b>Total ICE</b>	<b>2 067 190</b>	<b>113</b>	<b>75.69%</b>
Otras Empresas	kW	Unidades	%
Hidro	252 092	50	88.81%
Biogás	3 700	4	1.30%
Eólico	28 050	32	9.88%
<b>Total Ot. Empresas</b>	<b>283 842</b>	<b>86</b>	<b>10.39%</b>
Privada	kW	Unidades	%
Hidro	117 711	48	56.53%
Eólico	50 530	96	24.27%
Biomasa	40 000	4	19.21%
<b>Total Privada</b>	<b>208 241</b>	<b>148</b>	<b>7.62%</b>
BOT	kW	Unidades	%
Hidro	92 700	5	53.91%
Geotérmico	29 550	1	17.19%
Eólico	49 700	55	28.90%
<b>Total BOT</b>	<b>171 950</b>	<b>61</b>	<b>6.30%</b>
<b>Total instalado</b>	<b>2 731 223</b>	<b>408</b>	

kW Costa Rica	Hidroeléctrico	1 725 292	63.17%
	Termoeléctrico	595 691	21.81%
	Geotérmico	217 460	7.96%
	Bagazo	40 000	1.46%
	Biogás	3 700	0.14%
	Eólico	148 080	5.42%
	Solar	1 000	0.04%
	<b>Total</b>	<b>2 731 223</b>	<b>100.00%</b>

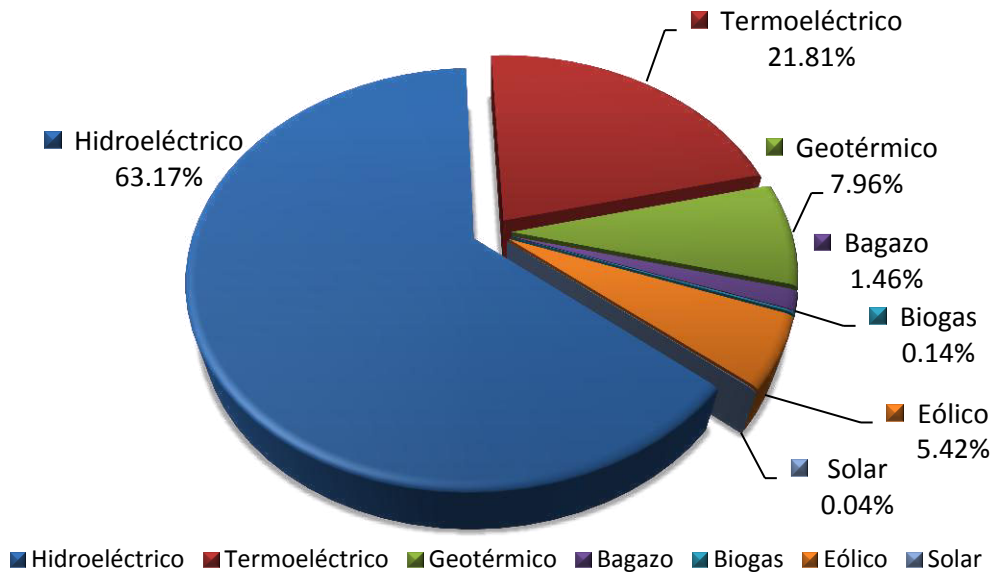




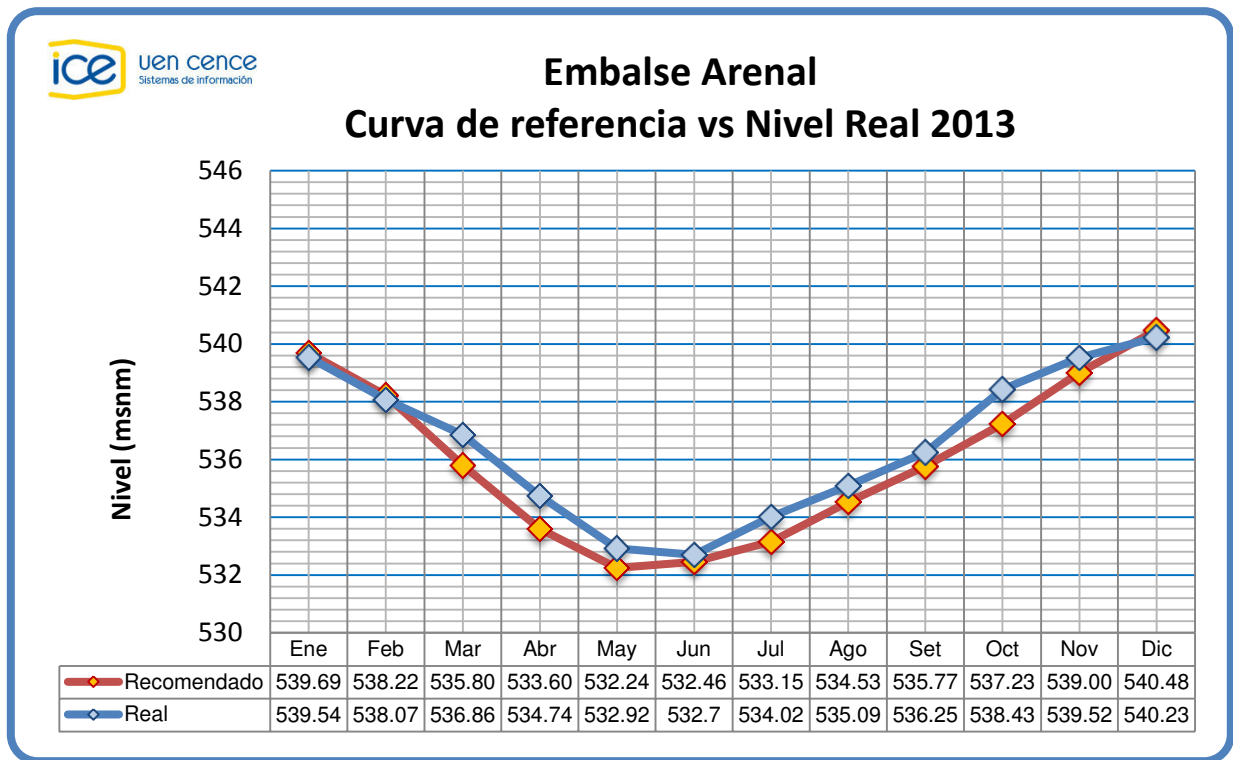
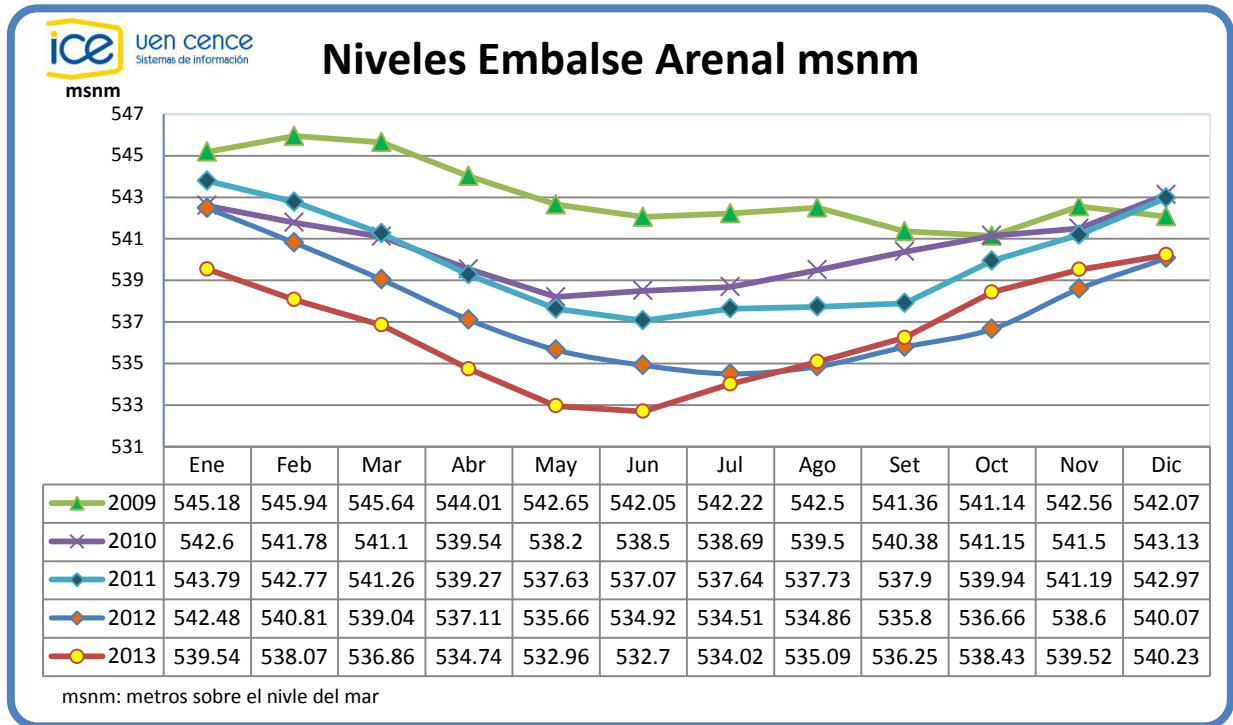
### Sistema Eléctrico Nacional Capacidad Instalada por empresa 2013



### Sistema Eléctrico Nacional Capacidad Instalada por fuente 2013



### Niveles del Embalse Arenal:

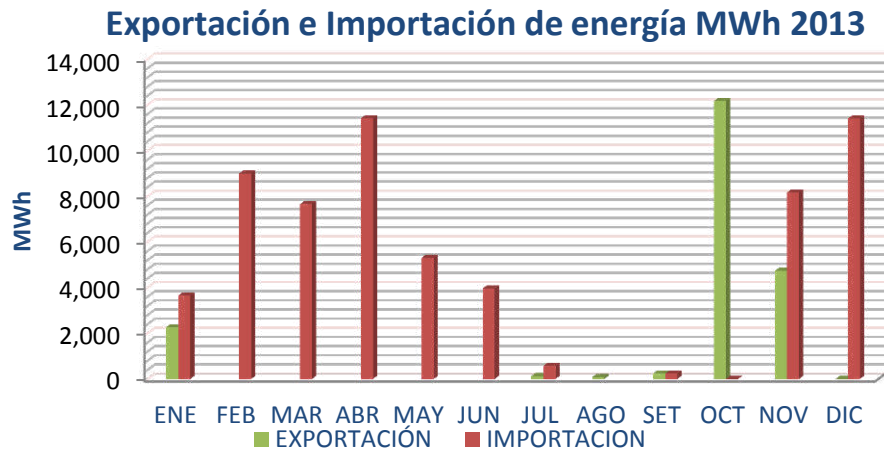


## Operador de Mercado:

El CENCE, en su rol de Operador de Mercado (OM) cumplió satisfactoriamente con los requisitos que establecen el Reglamento Mercado Eléctrico Regional (RMER) y el Procedimiento de Detalle Complementario (PDC) en la atención del predespacho durante el periodo de implementación gradual del RMER. Ante ARESEP, regulador nacional, cumplió con los nuevos requisitos derivados de la normativa de armonización regulatoria.

En las siguientes gráficas se muestra la importación y exportación de energía realizada en el 2013:

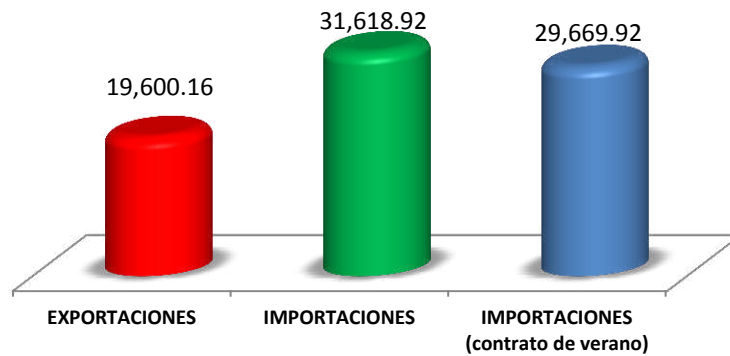
EXPORTACIÓN E IMPORTACIÓN DEL ICE AL MERCADO REGIONAL 2013				
MES	EXPORTACIÓN		IMPORTACION	
	MWh	USD	MWh	USD
ENE	2,265.25	\$304,854.69	3,647.25	\$726,223.41
FEB			8,984.37	\$1,755,947.71
MAR			7,644.64	\$1,868,433.83
ABR			11,401.74	\$3,008,372.96
MAY			5,304.62	\$1,544,893.18
JUN			3,957.49	\$789,883.94
JUL	125.00	\$18,571.05	572.90	\$131,428.60
AGO	80.00	\$11,800.00		
SET	239.90	\$25,149.30	226.30	\$33,017.50
OCT	12,159.49	\$1,269,083.37	1.44	\$17.19
NOV	4,730.52	\$489,086.45	8,155.10	\$1,526,808.60
DIC	0.00	\$0.00	11,393.00	\$2,018,051.64
<b>TOTALES</b>	<b>19,600.16</b>	<b>\$2,118,544.86</b>	<b>61,288.84</b>	<b>\$13,403,078.57</b>



La compra de energía se divide en dos estrategias de negociación, debido a requerimientos para satisfacer la demanda nacional; la primera es la ejecución de un concurso internacional que se realizó en el año 2012, producto de las proyecciones de requerimientos que se realizaron por parte del Operador del Sistema; esta cantidad representa el 43.4% del total importado en el año 2013 y correspondió a 29,669.92 MWh comprados principalmente a agentes del norte de la región a un precio promedio de \$224.34/MWh. El restante 56.6% de la energía importada (31,618.92 MWh) se transó mediante la utilización de contratos bilaterales de corto plazo. Ambos casos representan en el balance económico de exportaciones e importaciones de energía, un ahorro en el gasto nacional por la compra de combustibles.

En el siguiente gráfico y cuadros, se muestran las transacciones regionales de energía para el 2013:

Centro Nacional de Control de Energía  
Comercialización Mayorista  
Transacciones Regionales de Energía **MWh**  
2013



AÑO 2013	Cantidad (MWh)	Monto (dólares)	Precio promedio (\$/MWh)
Importaciones	31,618.92	6,100,711.96	192.94
Importaciones (contratos de verano)	29,669.92	6,656,078.06	224.34
CMORC		646,288.54	
	<b>61,288.84</b>	<b>13,403,078.57</b>	

Durante el verano del 2013, se logró contratar 30 GWh en Contratos de mediano plazo, que contribuyeron a optimizar el uso de combustibles para

atender la demanda nacional, el detalle por agente se muestra en el siguiente cuadro:

<b>Ejecución de contratos de importación por agente</b>				
Empresa	MWh	%	Monto en \$	Precio \$/MWh
Cenérgica	9,689.75	32.66%	\$1,916,649.36	\$197.80
Excélergy	7,677.31	25.88%	\$1,895,860.57	\$246.94
Mercados Eléctricos	6,113.71	20.61%	\$1,683,433.63	\$275.35
PoliWatt	6,189.15	20.86%	\$1,160,134.49	\$187.45
Hidro Panamá S.A.	-	-	-	-
<b>TOTALES</b>	<b>29,669.92</b>	<b>100.00%</b>	<b>\$6,656,078.06</b>	<b>\$224.34</b>

En el año 2013 el ICE compró a 28 empresas de generación privada 1,474,751.64 MWh de energía de recursos renovables, de los cuales un 58% proviene de plantas hidroeléctricas; el 27% de eólicas; 7% biomasa de los ingenios El Viejo y Taboga, un 8% de Miravalles III que utiliza recurso geotérmico para generar. Lo anterior representó un cargo de \$117,490,429.94 producto de la aplicación de tarifas específicas para cada fuente de energía, en resumen el siguiente cuadro:

**Centro Nacional de Control de Energía**  
**Comercialización Mayorista**  
Compra de energía a empresas privadas de generación eléctrica  
**2013**

Fuente	Cantidad (MWh)	Monto (\$)	Precio promedio (\$/MWh)
Hidroeléctrica	860,898.88	65,297,441.17	<b>75.85</b>
Eólica	404,382.39	28,965,982.42	<b>71.63</b>
Geotérmica	110,109.02	14,981,210.08	<b>136.06</b>
Bagazo	99,361.35	8,245,796.27	<b>82.99</b>
<b>Total</b>	<b>1,474,751.64</b>	<b>117,490,429.94</b>	<b>79.67</b>

### Reportes Adjuntos:

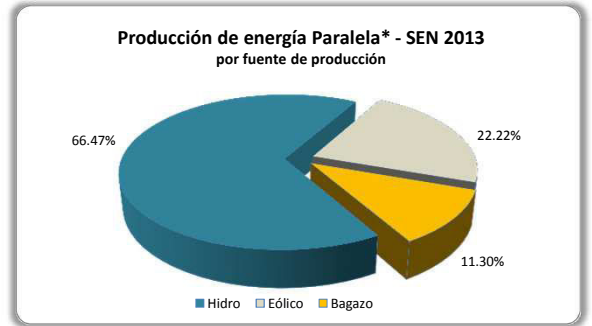
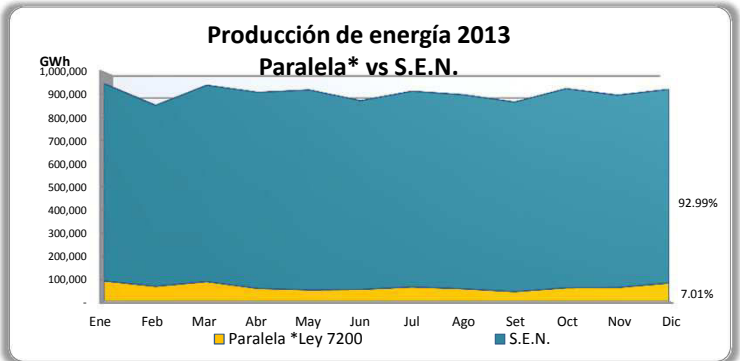
1. Producción de energía del **Sistema Eléctrico Nacional**
2. Producción de Energía **Plantas Privadas** (Ley 7200)
3. Producción de Energía **Plantas B.O.T.** (Ley 7508)
4. Producción de Energía **por fuente**
5. Crecimiento del Consumo Nacional
6. Intercambio de energía
7. Importación y exportación de energía
8. Capacidad instalada en el sistema

**Sistema de Información del S.E.N.  
Resumen Anual 2 0 1 3  
Generación Bruta - Intercambio - Consumo Nacional MWh**

	Plantas	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	ACUMULADO
Otras Empresas	E.S.P.H.	6,775.281	4,070.768	3,439.184	2,642.811	2,914.713	5,669.574	9,578.368	9,658.109	10,353.490	14,264.793	13,031.203	12,586.631	94,984.923
	J.A.S.E.C.	9,993.105	6,114.217	7,416.232	5,665.961	6,103.666	7,469.392	7,291.589	6,767.500	9,876.342	10,227.562	8,117.207	7,863.825	92,906.599
	C.N.F.L.	19,367.597	12,944.597	17,261.209	11,001.828	14,729.263	26,497.363	28,023.113	31,181.182	41,220.672	45,632.443	38,423.884	28,103.784	314,386.935
	Valle Central	5,792.912	3,522.828	4,941.880	2,008.427	1,984.633	1,178.594	2,045.740	1,499.409	499.085	690.623	1,769.662	3,890.443	29,824.236
	Coopelesca	11,894.986	9,071.131	14,522.376	10,377.802	11,381.978	12,671.480	14,194.681	14,241.520	15,986.446	20,393.854	15,998.089	13,487.569	164,221.912
	CoopeGuanacaste	5,290.856	3,424.326	-	24.276	2,655.520	4,634.705	7,223.671	6,134.833	5,828.625	6,678.660	7,578.611	7,016.645	56,490.727
	Coneléctricas	12,474.054	6,403.518	14,345.117	8,431.089	12,374.718	17,626.513	22,090.341	18,676.127	18,245.694	24,245.572	23,300.853	24,245.572	202,459.167
	Río Azul	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Los Santos	6,465.848	4,168.138	4,952.834	2,623.902	2,247.167	1,756.284	3,085.141	2,255.885	603.182	1,171.078	2,556.707	5,360.784	37,246.951
	<b>Subtotal</b>	<b>78,054.639</b>	<b>49,719.522</b>	<b>66,878.832</b>	<b>42,776.096</b>	<b>54,391.657</b>	<b>77,503.905</b>	<b>93,532.645</b>	<b>90,414.565</b>	<b>102,613.536</b>	<b>123,304.584</b>	<b>110,776.216</b>	<b>102,555.253</b>	<b>992,521.450</b>
Paralela	Hidro	40,245.309	23,962.764	45,879.445	29,751.415	38,554.010	44,312.960	50,534.697	46,186.711	41,048.448	55,428.330	50,381.756	41,339.651	507,625.496
	Térmica	20,247.652	19,557.646	19,903.383	8,699.325	-	-	-	-	-	-	854.023	17,060.701	86,322.730
	Eólica	28,972.975	22,601.353	20,729.539	18,357.292	11,956.197	8,179.979	12,668.216	9,103.977	1,878.307	3,999.146	9,620.097	21,645.945	169,713.025
<b>Subtotal</b>	<b>89,465.936</b>	<b>66,121.763</b>	<b>86,512.367</b>	<b>56,808.032</b>	<b>50,510.207</b>	<b>52,492.938</b>	<b>63,202.914</b>	<b>55,290.687</b>	<b>42,926.756</b>	<b>59,427.476</b>	<b>60,855.877</b>	<b>80,046.297</b>	<b>763,661.250</b>	
ICE Hidro	Garita 1 y 2	14,991.216	11,806.768	11,662.346	12,104.666	13,827.936	12,253.471	14,274.921	16,453.175	17,886.876	16,467.006	15,456.391	18,181.640	175,366.411
	Garita 3 y 4	23,837.804	18,899.012	21,638.787	20,784.521	25,539.492	40,546.260	31,125.190	33,209.453	55,216.544	58,042.536	48,662.379	30,411.357	407,913.335
	Río Macho	25,824.450	13,801.460	16,232.274	9,135.297	21,493.637	29,627.783	33,315.779	34,227.801	47,988.619	49,607.985	46,230.072	37,749.026	365,234.183
	Cachí	40,014.952	20,104.987	30,361.687	26,138.514	35,232.543	54,478.547	59,579.134	54,711.617	47,365.691	65,732.336	59,996.296	43,600.160	537,316.464
	Arenal	65,985.596	77,080.386	85,487.884	94,579.217	90,505.726	52,335.609	26,381.660	32,268.101	25,911.227	16,538.271	28,985.348	31,090.580	627,149.605
	Dengo	74,938.506	87,704.543	97,508.064	108,639.192	105,556.438	61,407.397	31,653.505	38,866.690	33,279.209	20,612.243	34,804.610	36,899.166	731,869.562
	Sandillal	11,629.603	14,315.229	17,725.308	17,056.249	9,677.255	4,686.039	6,011.699	6,112.857	3,002.743	5,283.070	2,404.295	113,982.715	
	Toro I	5,763.360	3,543.580	6,709.900	3,952.348	5,122.180	7,356.252	7,004.546	6,690.972	9,694.108	11,457.411	7,924.777	6,312.730	81,641.288
	Toro II	16,522.092	10,042.112	16,714.762	11,229.827	14,501.733	20,137.270	18,317.546	18,468.285	24,603.813	28,991.917	21,150.468	17,921.370	218,601.102
	Toro III	11,852.005	7,156.536	12,275.894	8,192.061	8,949.017	14,912.324	13,221.990	13,666.823	18,039.480	21,122.915	15,807.770	13,081.156	158,277.969
	Angostura	52,257.333	29,761.866	45,980.774	40,768.205	47,864.727	76,004.555	73,796.810	70,889.268	76,888.506	97,906.774	69,309.312	56,752.772	738,180.902
	Peñas Blancas	9,333.893	4,818.181	6,857.955	10,036.472	13,453.121	18,381.404	15,750.882	11,566.881	20,450.099	15,788.850	13,229.121	149,534.673	
	Cariblanco	17,852.881	9,622.987	15,993.728	9,802.174	13,363.119	16,033.733	18,067.153	18,445.042	16,066.895	23,259.538	21,146.361	18,379.979	198,033.588
	Pirris	18,568.328	10,748.255	12,718.386	41,038.949	20,018.222	30,569.524	51,192.241	36,956.354	64,408.268	58,852.333	65,462.076	39,667.160	450,200.094
	Echandi	3,039.990	2,117.130	2,311.650	1,755.180	2,236.090	3,021.100	3,140.890	3,152.570	1,773.796	3,115.164	3,084.030	3,186.479	31,934.069
	Pto.Escondido	106.028	100.739	117.389	84.390	122.009	124.220	75.990	-	-	-	-	110.375	841.139
	Avance	170.700	42.600	-	-	-	-	-	-	-	72.300	109.500	135.300	530.400
	Los Lotes	-	-	-	-	-	104.116	138.901	158.630	222.389	235.786	240.181	195.476	1,295.479
	<b>Subtotal</b>	<b>392,798.736</b>	<b>321,666.369</b>	<b>401,659.706</b>	<b>412,787.803</b>	<b>431,425.590</b>	<b>442,042.538</b>	<b>404,353.606</b>	<b>399,926.486</b>	<b>457,025.157</b>	<b>495,467.357</b>	<b>459,441.491</b>	<b>369,308.141</b>	<b>4,987,902.979</b>
	ICE Térmico	Colima	2,011.228	3,142.536	2,282.511	2,529.021	2,041.907	771.913	-	-	-	-	-	-
San Antonio Gas		450.493	109.855	85.144	336.193	855.176	-	-	-	144.180	48.000	-	194.635	2,223.676
Barranca Gas		176.552	136.520	-	-	397.376	-	-	-	-	-	5.794	0.826	717.068
Moin I		7,074.852	8,003.660	4,227.092	5,630.684	2,905.524	805.552	2,997.368	3,558.576	634.632	10.936	2,250.792	2,398.896	40,498.564
Moin II		3,842.477	24,416.846	12,064.132	8,893.505	21,825.375	1,725.796	2,229.192	100.108	523.416	11.130	1,612.394	1,311.002	78,555.374
Moin III		2,532.888	17,433.101	8,751.248	7,268.894	12,492.864	17.368	1,670.296	750.538	-	-	-	900.786	51,817.983
Guápiles		4,315.231	3,345.342	1,825.720	2,788.217	2,450.476	807.863	2,260.643	3,742.578	540.167	30,007	1,534.808	-	23,641.052
Orotina		4,036.015	5,944.692	2,583.830	5,240.229	4,196.793	1,404.466	2,914.083	3,467.927	475.636	26.867	-	1,721.690	32,012.266
Garabito		107,254.502	122,210.327	67,816.862	124,796.893	106,973.541	61,840.095	77,091.579	97,001.742	57,826.065	2,421.590	30,993.179	97,525.092	953,751.467
<b>Subtotal</b>		<b>131,694.238</b>	<b>184,742.879</b>	<b>99,636.539</b>	<b>157,483.636</b>	<b>154,139.031</b>	<b>67,373.054</b>	<b>89,163.161</b>	<b>108,621.466</b>	<b>60,144.096</b>	<b>2,548.530</b>	<b>36,396.967</b>	<b>104,052.928</b>	<b>1,195,996.525</b>
ICE Geo	Miravalles I	-	27,134.108	38,709.784	37,050.908	36,577.186	36,269.180	37,213.908	36,180.964	35,008.675	33,163.414	34,574.352	38,974.728	
	Miravalles II	41,066.280	35,363.240	37,418.048	36,095.578	36,772.982	36,018.552	37,504.640	36,621.216	33,634.927	37,462.422	33,848.804	33,200.917	
	Boca de Pozo 1	3,582.544	3,367.616	3,713.998	3,564.366	3,805.302	3,513.540	3,741.336	3,186.176	3,611.944	3,623.528	3,524.548	3,501.888	
	Miravalles V	3,601.840	7,169.336	9,862.912	9,554.524	10,009.962	9,184.898	9,672.835	9,429.850	9,155.300	7,999.508	8,481.803	8,932.881	
	Pailas	31,101.101	27,931.539	30,920.590	29,879.828	23,893.069	25,829.924	30,535.340	31,259.934	30,199.518	31,416.882	16,009.788	25,180.870	
	<b>Subtotal</b>	<b>79,351.765</b>	<b>100,965.839</b>	<b>120,625.332</b>	<b>116,145.204</b>	<b>112,373.564</b>	<b>111,124.100</b>	<b>117,723.331</b>	<b>117,710.943</b>	<b>112,782.653</b>	<b>115,511.014</b>	<b>95,028.357</b>	<b>105,390.909</b>	<b>1,304,733.009</b>
BOT	ICE Eólico (Tejona)	8,288.672	6,558.336	5,465.720	5,055.120	3,675.384	2,984.672	4,260.800	3,394.296	776.072	1,673.792	3,658.927	8,165.007	53,956.798
	ICE Solar (Miravalles)	174.089	161.281	172.157	151.316	111.815	84.246	83.101	102.203	91.312	101.498	89.151	119.401	
	Hidro	30,674.858	18,237.484	32,171.213	27,384.549	33,751.782	41,807.455	46,400.060	41,343.343	36,745.570	47,149.611	41,983.844	32,415.899	430,065.668
Eólico	30,663.982	24,012.513	24,936.957	19,316.157	12,873.519	10,555.674	15,946.068	11,197.894	2,478.501	5,805.948	12,094.697	23,946.031	193,827.941	
Geotérmico	18,616.230	16,827.381	18,641.930	17,401.840	18,793.660	17,328.570	19,215.350	18,517.930	11,173.235	17,685.912	18,733.340	19,066.964	212,002.342	
<b>Subtotal</b>	<b>79,955.070</b>	<b>59,077.378</b>	<b>75,750.100</b>	<b>64,102.546</b>	<b>65,418.961</b>	<b>69,691.700</b>	<b>81,561.478</b>	<b>71,059.167</b>	<b>50,397.306</b>	<b>70,641.471</b>	<b>72,811.881</b>	<b>75,428.894</b>	<b>835,895.951</b>	
Resumen	Producción S.E.N.	859,783.145	789,013.367	856,700.754	855,309.752	872,046.209	823,297.152	853,881.034	846,519.814	826,756.888	868,675.721	839,058.865	845,066.829	10,136,109.530
	Intercambio	2,248.300	9,729.490	8,302.250	11,909.190	5,700.890	4,414.380	1,134.780	474.090	43				

**Sistema de Información del S.E.N.  
Resumen Anual 2 0 1 3  
Generación Paralela kWh**

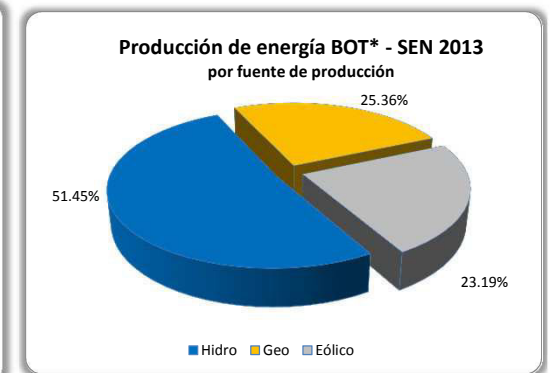
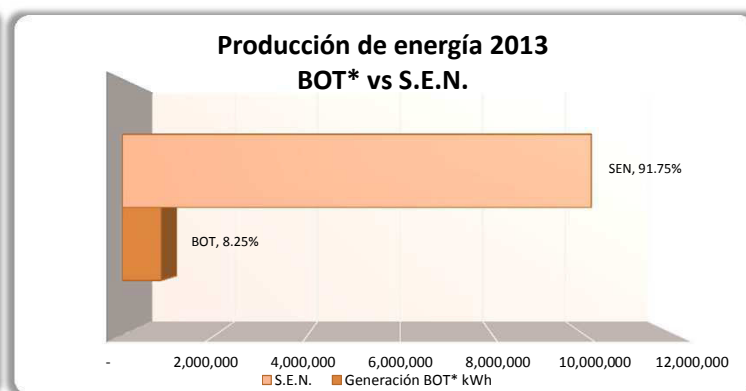
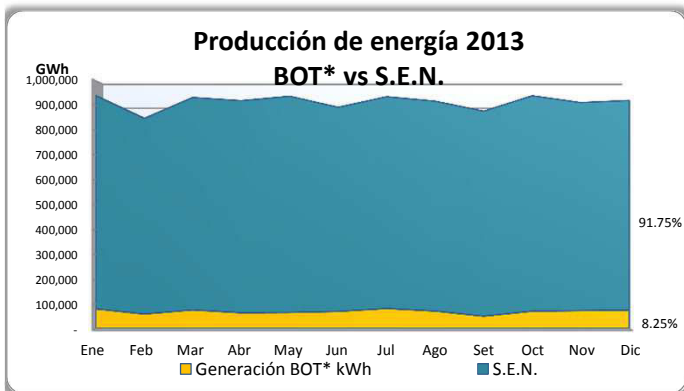
	Plantas	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	ACUMULADO
<b>Hidroeléctrico</b>	La Lucha	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Tapezco	111,982.550	55,679.610	84,570.360	40,566.430	47,049.610	85,858.660	82,969.010	76,396.850	68,973.030	78,127.450	73,598.590	76,909.000	882,681.150
	Vara Blanca	852,445.650	365,467.200	803,571.300	417,544.050	643,530.300	743,796.900	976,925.250	918,519.000	911,152.200	1,145,343.150	963,922.050	862,373.400	9,604,590.450
	El Ángel	1,171,251.900	645,370.950	1,247,403.500	606,867.450	1,007,620.950	1,351,893.900	1,276,832.200	1,501,130.400	1,452,555.300	1,969,167.900	1,494,743.250	1,289,206.800	15,014,044.500
	Caño Grande	1,115,282.340	666,764.640	1,386,034.920	1,040,911.560	1,210,320.720	1,398,616.920	1,513,369.260	1,211,289.360	1,424,988.160	1,620,487.080	1,480,825.980	1,173,427.380	15,242,318.320
	Santa Rufina	185,107.390	184,202.030	199,366.130	198,116.100	203,072.630	196,114.540	190,893.940	200,161.240	186,096.230	183,359.660	199,101.530	200,076.980	2,325,668.400
	La Rebeca	30,252.560	25,456.210	27,927.940	49,368.920	56,244.310	39,541.820	35,978.580	25,631.210	23,916.820	17,592.910	-	-	331,911.280
	Platanar	7,200,767.520	4,439,446.560	5,249,102.400	3,770,321.760	4,461,181.920	6,790,052.160	7,316,208.000	7,364,210.400	5,490,327.790	8,701,361.530	8,297,145.000	6,762,887.750	75,843,012.790
	Zuerkata	1,243,340.700	580,538.180	720,486.370	517,068.830	567,575.400	737,128.350	1,058,054.550	1,189,433.700	1,119,941.550	1,455,407.630	1,347,909.680	1,180,963.350	11,717,848.290
	Hidroarcas	4,831,868.160	2,442,113.280	5,958,014.400	3,440,645.280	4,545,012.960	5,248,801.440	6,639,507.360	5,416,070.400	4,114,357.920	7,770,160.800	6,718,019.040	5,200,316.640	62,324,887.680
	Don Pedro	3,064,156.200	1,197,859.950	4,588,970.400	2,028,012.530	4,200,260.400	4,707,300.150	5,549,358.150	4,313,017.800	3,473,356.950	6,143,358.380	5,068,342.130	3,792,686.630	48,126,679.670
	Poás I y II	526,494.680	292,034.400	246,962.100	179,642.930	234,110.100	376,729.500	442,481.030	471,613.920	934,938.380	1,364,777.400	1,167,328.580	737,238.620	6,974,351.640
	Matamoros	2,112,857.280	1,398,753.360	1,577,188.800	1,132,540.560	1,239,083.280	1,686,744.720	1,880,639.280	1,781,192.160	1,755,543.760	2,091,249.980	2,122,895.870	1,900,488.590	20,679,177.640
	Río Lajas	4,828,298.720	3,048,636.840	4,610,145.130	3,625,829.110	3,228,084.930	3,391,127.590	3,997,256.770	3,651,609.900	3,189,259.530	2,932,604.400	3,486,503.950	3,793,309.790	43,782,666.660
	El Embalse	656,989.920	417,977.640	491,817.600	337,791.960	348,804.720	542,815.920	593,356.320	580,404.600	611,924.760	795,153.600	746,560.440	584,970.120	6,708,567.600
	Volcán	2,336,644.800	1,018,102.050	6,003,129.830	2,599,246.130	5,182,041.380	4,787,303.850	5,694,518.030	4,839,201.680	4,614,071.170	5,883,508.580	5,081,531.180	3,470,169.160	51,509,467.840
	Río Segundo II	402,784.940	228,241.860	509,487.720	318,731.700	368,510.310	413,404.320	446,225.430	433,766.970	435,702.430	473,171.580	411,358.400	423,713.650	4,865,099.310
	Quebrada Azul	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Dofia Julia	6,306,757.720	4,990,282.650	8,724,387.360	7,118,785.830	8,212,591.390	7,904,550.990	8,563,763.380	7,798,177.560	7,425,115.580	7,636,520.980	7,384,450.510	6,375,419.860	88,440,803.810
	Caño Grande III	1,232,535.960	847,395.720	1,349,389.800	1,061,224.560	1,145,320.920	1,294,382.520	1,393,502.400	1,172,679.120	1,261,758.960	1,473,226.920	1,286,348.400	1,109,958.840	14,627,724.120
La Esperanza	2,035,490.400	1,118,440.800	2,101,488.480	1,268,199.360	1,653,593.760	2,616,795.360	2,882,858.400	3,242,204.640	2,554,467.840	3,693,749.760	3,051,171.360	2,405,534.400	28,623,994.560	
<b>Subtotal</b>	<b>40,245,309.390</b>	<b>23,962,763.930</b>	<b>45,879,444.540</b>	<b>29,751,415.050</b>	<b>38,554,009.990</b>	<b>44,312,959.610</b>	<b>50,534,697.340</b>	<b>46,186,710.910</b>	<b>41,048,448.360</b>	<b>55,428,329.690</b>	<b>50,381,755.940</b>	<b>41,339,650.960</b>	<b>507,625,495.710</b>	
<b>Eólico</b>	Aeroenergía	3,702,279.080	2,973,914.940	2,796,796.860	2,617,779.130	1,856,026.060	1,327,428.350	2,034,583.200	1,539,920.210	367,127.000	763,143.790	1,672,977.100	3,379,145.140	25,031,120.860
	PESA (Tilarán)	12,682,789.710	9,776,686.490	8,684,028.060	8,003,663.790	5,449,102.470	3,876,257.230	6,022,179.590	4,427,930.110	882,493.600	1,978,375.020	4,526,230.480	10,318,227.220	76,627,963.770
	MOVASA	12,587,906.210	9,850,751.970	9,248,714.570	7,735,849.340	4,651,068.330	2,976,293.250	4,611,453.530	3,136,126.210	628,686.870	1,257,627.190	3,420,889.740	7,948,572.680	68,053,939.890
	<b>Subtotal</b>	<b>28,972,975.000</b>	<b>22,601,353.400</b>	<b>20,729,539.490</b>	<b>18,357,292.260</b>	<b>11,956,196.860</b>	<b>8,179,978.830</b>	<b>12,668,216.320</b>	<b>9,103,976.530</b>	<b>1,878,307.470</b>	<b>3,999,146.000</b>	<b>9,620,097.320</b>	<b>21,645,945.040</b>	<b>169,713,024.520</b>
<b>Bagazo</b>	Ingenio Taboga	9,774,867.350	9,247,657.580	9,147,921.240	4,452,957.160	-	-	-	-	-	-	854,023.300	8,811,012.820	42,288,439.450
	Ingenio El Viejo	10,472,784.550	10,309,988.580	10,755,461.890	4,246,367.820	-	-	-	-	-	-	-	8,249,687.710	44,034,290.550
	<b>Subtotal</b>	<b>20,247,651.900</b>	<b>19,557,646.160</b>	<b>19,903,383.130</b>	<b>8,699,324.980</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>854,023.300</b>	<b>86,322,730.000</b>
<b>Total</b>	<b>89,465,936.290</b>	<b>66,121,763.490</b>	<b>86,512,367.160</b>	<b>56,808,032.290</b>	<b>50,510,206.850</b>	<b>52,492,938.440</b>	<b>63,202,913.660</b>	<b>55,290,687.440</b>	<b>42,926,755.830</b>	<b>59,427,475.690</b>	<b>60,855,876.560</b>	<b>80,046,296.530</b>	<b>763,661,250.230</b>	





**Sistema de Información del S.E.N.  
Resumen Anual 2 0 1 3  
Generación BOT\* kWh**

Plantas	El General	La Joya	Subtotal Hidro	Geotérmico	Eólico	Acumulado
				Miravalles III	P:E. Guanacaste	Total
Enero	13,500,288.000	17,174,570.000	30,674,858.000	18,616,229.980	30,663,981.700	79,955,069.680
Febrero	9,870,208.000	8,367,276.000	18,237,484.000	16,827,380.890	24,012,513.470	59,077,378.360
Marzo	19,273,792.000	12,897,421.000	32,171,213.000	18,641,930.180	24,936,957.060	75,750,100.240
Abril	16,312,576.000	11,071,973.000	27,384,549.000	17,401,839.840	19,316,156.700	64,102,545.540
Mayo	18,117,440.000	15,634,342.000	33,751,782.000	18,793,660.160	12,873,519.270	65,418,961.430
Junio	16,704,768.000	25,102,687.000	41,807,455.000	17,328,570.310	10,555,674.420	69,691,699.730
Julio	19,508,672.000	26,891,388.000	46,400,060.000	19,215,349.810	15,946,067.720	81,561,477.530
Agosto	15,794,688.000	25,548,655.000	41,343,343.000	18,517,930.000	11,197,894.480	71,059,167.480
Septiembre	15,052,416.000	21,693,154.000	36,745,570.000	11,173,235.000	2,478,500.660	50,397,305.660
Octubre	18,532,352.000	28,617,259.000	47,149,611.000	17,685,912.000	5,805,948.060	70,641,471.060
Noviembre	16,139,520.000	25,844,324.000	41,983,844.000	18,733,340.000	12,094,696.690	72,811,880.690
Diciembre	13,753,664.000	18,662,235.000	32,415,899.000	19,066,964.000	23,946,030.690	75,428,893.690
<b>ACUMULADO</b>	<b>192,560,384.000</b>	<b>237,505,284.000</b>	<b>430,065,668.000</b>	<b>212,002,342.170</b>	<b>193,827,940.920</b>	<b>835,895,951.090</b>

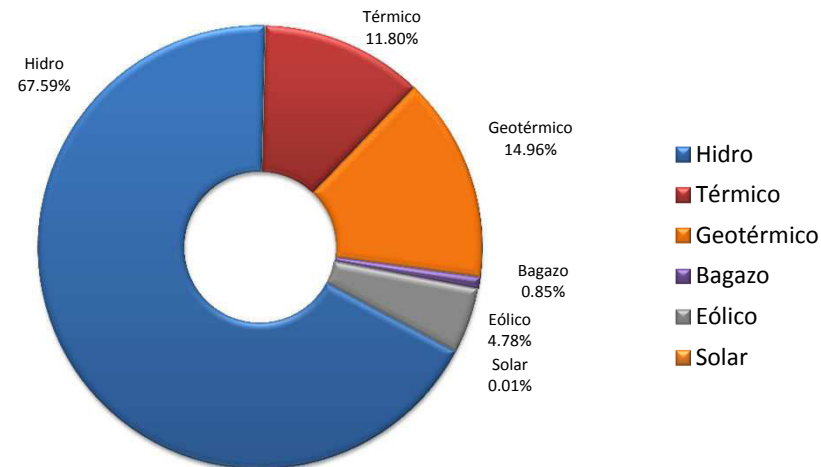


\*Ley 7508

**Sistema de Información del S.E.N.  
Resumen Anual 2 0 1 3  
Generación por Fuente GWh**

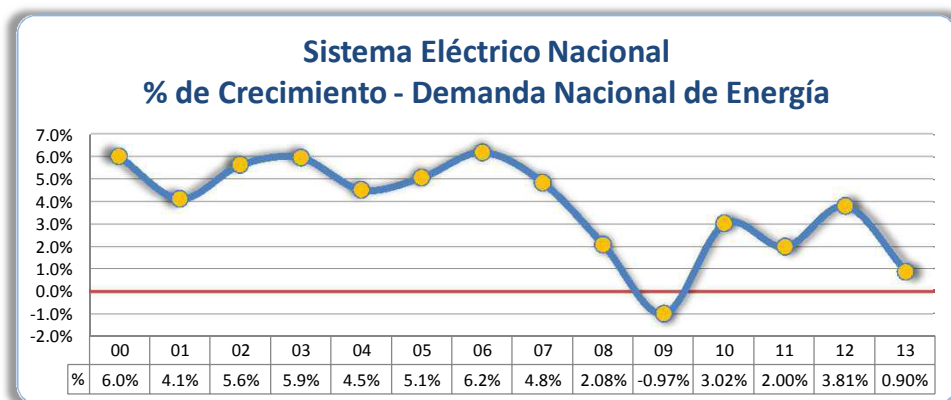
G W h	Tipo de Fuente									Producción Total	Intercambio	Consumo Nacional*	Máxima MW
	Regulación	Filo Agua	Hidro	Térmico	Geotérmico	Bagazo	Eólico	Solar	Biogás				
Enero	92.44	437.07	529.51	131.69	97.97	20.25	80.18	0.17		859.78	2.25	862.03	1,543.80
Febrero	105.56	300.33	405.90	184.74	117.79	19.56	60.86	0.16		789.01	9.73	798.74	1,592.90
Marzo	120.30	416.40	536.69	99.64	139.27	19.90	61.03	0.17		856.70	8.30	865.00	1,580.99
Abril	130.32	377.75	508.07	157.48	133.55	8.70	47.36	0.15		855.31	11.91	867.22	1,584.57
Mayo	127.73	426.16	553.89	154.14	131.17	-	32.74	0.11		872.05	5.70	877.75	1,550.64
Junio	78.44	524.29	602.73	67.37	128.45	-	24.66	0.08		823.30	4.41	827.71	1,543.51
Julio	43.34	546.35	589.69	89.16	136.94	-	38.01	0.08		853.88	1.13	855.02	1,510.22
Agosto	51.57	522.55	574.12	108.62	136.23	-	27.45	0.10		846.52	0.47	846.99	1,490.63
Septiembre	49.09	587.24	636.33	60.14	123.96	-	6.24	0.09		826.76	0.44	827.20	1,553.42
Octubre	35.07	684.42	719.49	2.55	133.20	-	13.34	0.10		868.68	(12.34)	856.33	1,521.56
Noviembre	48.01	610.24	658.26	36.40	113.76	0.85	29.70	0.09		839.06	3.48	842.53	1,559.36
Diciembre	45.62	490.75	536.37	104.05	124.46	17.06	63.01	0.12		845.07	12.32	857.39	1,551.48
<b>T o t a l e s</b>	<b>927.494</b>	<b>5,923.551</b>	<b>6,851.044</b>	<b>1,195.997</b>	<b>1,516.735</b>	<b>86.323</b>	<b>484.569</b>	<b>1.442</b>		<b>10,136.110</b>	<b>47.806</b>	<b>10,183.916</b>	<b>1,592.90</b>

**PRODUCCION DE ENERGIA  
2 0 1 3**



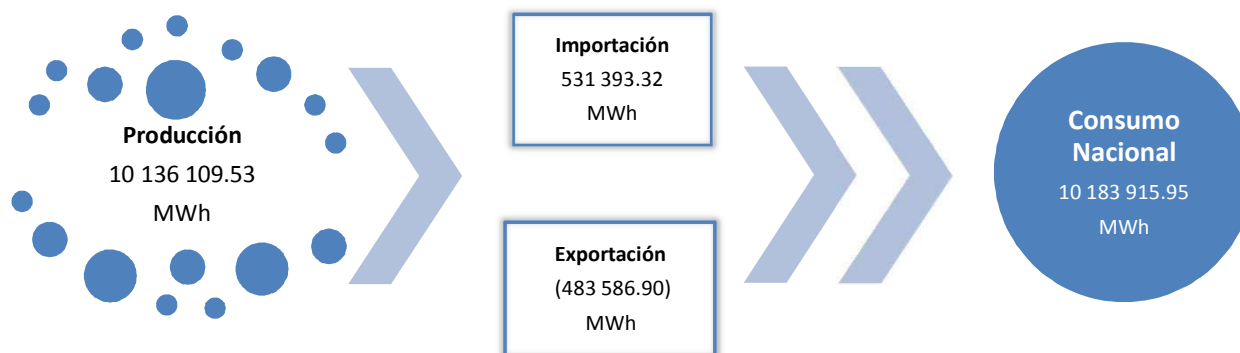
## Sistema de Información del S.E.N. Resumen Anual 2 0 1 3 Crecimiento del Consumo Nacional

Mes	Producción Nacional	INTERCAMBIO REGIONAL MW h			Consumo Nacional	2013 / 2012 %
		Importación	Exportación	Diferencia		
Enero	859,783.15	45,821.30	43,573.00	2,248.30	862,031.45	3.19%
Febrero	789,013.37	32,976.49	23,247.00	9,729.49	798,742.86	-1.48%
Marzo	856,700.75	35,838.15	27,535.90	8,302.25	865,003.00	-1.22%
Abril	855,309.75	40,277.70	28,368.51	11,909.19	867,218.94	5.57%
Mayo	872,046.21	44,930.73	39,229.84	5,700.89	877,747.10	0.62%
Junio	823,297.15	35,226.21	30,811.83	4,414.38	827,711.53	-0.95%
Julio	853,881.03	36,222.78	35,088.00	1,134.78	855,015.81	0.73%
Agosto	846,519.81	42,518.38	42,044.29	474.09	846,993.90	-0.43%
Septiembre	826,756.89	46,864.07	46,424.67	439.40	827,196.29	1.40%
Octubre	868,675.72	64,742.22	77,086.33	-12,344.11	856,331.61	0.53%
Noviembre	839,058.87	55,636.95	52,161.69	3,475.26	842,534.13	1.13%
Diciembre	845,066.83	50,338.34	38,015.84	12,322.50	857,389.33	1.88%
<b>TOTAL</b>	<b>10,136,109.53</b>	<b>531,393.32</b>	<b>483,586.90</b>	<b>47,806.42</b>	<b>10,183,915.95</b>	<b>0.90%</b>



**Sistema de Información del S.E.N.  
Resumen Anual 2013  
Intercambio Regional MWh**

Mes	Producción Nacional	Norte (Liberia)			Sur (Progreso)			Total			Consumo Nacional
		Importación	Exportación	Diferencia	Importación	Exportación	Diferencia	Importación	Exportación	Diferencia	
Enero	859,783.15	15,953.68	-15,167.39	31,121.07	29,867.62	-28,405.61	58,273.23	45,821.30	43,573.00	2,248.30	862,031.45
Febrero	789,013.37	17,537.88	-5,322.27	22,860.15	15,438.61	-17,924.73	33,363.34	32,976.49	23,247.00	9,729.49	798,742.86
Marzo	856,700.75	17,556.25	-6,783.09	24,339.34	18,281.90	-20,752.81	39,034.71	35,838.15	27,535.90	8,302.25	865,003.00
Abril	855,309.75	13,770.72	-8,048.02	21,818.74	26,506.98	-20,320.49	46,827.47	40,277.70	28,368.51	11,909.19	867,218.94
Mayo	872,046.21	30,528.24	-1,812.80	32,341.04	14,402.49	-37,417.04	51,819.53	44,930.73	39,229.84	5,700.89	877,747.10
Junio	823,297.15	9,705.54	-4,488.99	14,194.53	25,520.67	-26,322.84	51,843.51	35,226.21	30,811.83	4,414.38	827,711.53
Julio	853,881.03	7,040.52	-5,728.22	12,768.74	29,182.26	-29,359.78	58,542.04	36,222.78	35,088.00	1,134.78	855,015.81
Agosto	846,519.81	5,698.23	-4,968.67	10,666.90	36,820.15	-37,075.62	73,895.77	42,518.38	42,044.29	474.09	846,993.90
Septiembre	826,756.89	5,210.11	-3,774.47	8,984.58	41,653.96	-42,650.20	84,304.16	46,864.07	46,424.67	439.40	827,196.29
Octubre	868,675.72	1,616.15	-29,103.88	30,720.03	63,126.07	-47,982.45	111,108.52	64,742.22	77,086.33	-12,344.11	856,331.61
Noviembre	839,058.87	7,044.80	-10,521.78	17,566.58	48,592.15	-41,639.91	90,232.06	55,636.95	52,161.69	3,475.26	842,534.13
Diciembre	845,066.83	24,035.40	-4,735.23	28,770.63	26,302.94	-33,280.61	59,583.55	50,338.34	38,015.84	12,322.50	857,389.33
<b>TOTAL</b>	<b>10,136,109.53</b>	<b>155,697.52</b>	<b>-100,454.81</b>	<b>256,152.33</b>	<b>375,695.80</b>	<b>-383,132.09</b>	<b>758,827.89</b>	<b>531,393.32</b>	<b>483,586.90</b>	<b>47,806.42</b>	<b>10,183,915.95</b>



## Exportación de energía regional

2013

PAIS	PANAMA MW h	NICARAGUA MW h	HONDURAS MW h	EL SALVADOR MW h	GUATEMALA MW h	Mercado Spot	TOTAL MW h
Enero	0.00	0.00	0.00	3,156.05	27.00	464.20	3,647.25
Febrero	2,944.00	0.00	0.00	2,879.60	2,913.97	246.80	8,984.37
Marzo	2,999.00	0.00	0.00	3,213.30	1,276.34	156.00	7,644.64
Abril	5,683.74	136.00	0.00	5,128.41	453.59	0.00	11,401.74
Mayo	0.00	443.00	0.00	3,251.97	1,545.25	64.40	5,304.62
Junio	0.00	0.00	0.00	3,957.49	0.00	0.00	3,957.49
Julio	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	572.90	572.90
Agosto	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Setiembre	0.00	0.00	0.00	0.00	180.00	46.30	226.30
Octubre	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.44	1.44
Noviembre	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8,155.10	8,155.10
Diciembre	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11,393.00	11,393.00
<b>TOT-ACUM:</b>	<b>11,626.74</b>	<b>579.00</b>	<b>0.00</b>	<b>21,586.82</b>	<b>6,396.15</b>	<b>21,100.14</b>	<b>61,288.85</b>

## Importación de energía regional

2013

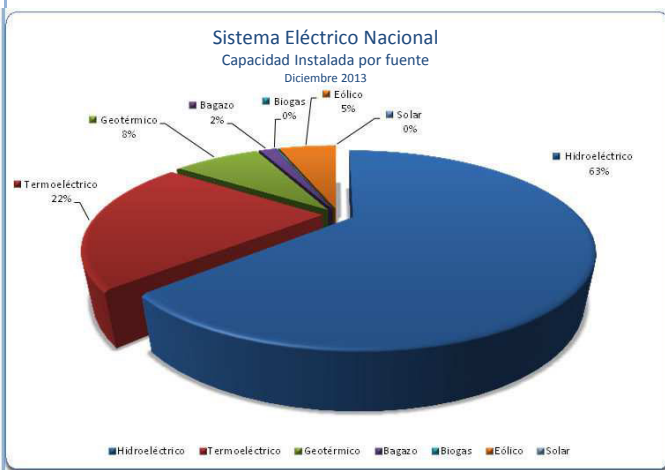
PAIS	PANAMA MW h	NICARAGUA MW h	HONDURAS MW h	EL SALVADOR MW h	GUATEMALA MW h	Mercado Spot	TOTAL MW h
Enero	0.00	0.00	0.00	1,718.08	0.00	547.17	2,265.25
Febrero	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Marzo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Abril	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Mayo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Junio	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Julio	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	125.00	125.00
Agosto	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	80.00	80.00
Setiembre	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	239.90	239.90
Octubre	0.00	5,363.78	1,182.88	1,550.98	0.00	4,061.85	12,159.49
Noviembre	0.00	2,172.01	0.00	122.00	0.00	2,436.51	4,730.52
Diciembre	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>TOT-ACUM:</b>	<b>0.00</b>	<b>7,535.79</b>	<b>1,182.88</b>	<b>3,391.06</b>	<b>0.00</b>	<b>7,490.43</b>	<b>19,600.16</b>

Fuente: UEN-CENCE-Comercialización Mayorista.

## POTENCIA INSTALADA Y POTENCIA EFECTIVA 2013

NOMBRE DE LA PLANTA ELECTRICA	NUMERO UNIDADES	PLACA kW	EFFECTIVA kW	MAXIMA kW	MINIMO kW
<b>ICE HIDRO</b>					
GARITA	4	134 740	140 000	140 400	38 700
RIO MACHO	2	63 920	70 000	74 200	8 000
CACHI	3	108 800	103 000	105 000	25 000
ARENAL	3	157 399	174 000	165 000	30 000
MIGUEL DENGÓ	3	174 012	174 012	177 900	35 000
SANDILLAL	2	31 977	30 977	33 660	5 000
ANGOSTURA	3	172 202	180 000	180 000	40 000
PEÑAS BLANCAS	3	38 172	36 200	37 430	12 000
CARIBLANCO	2	87 941	82 000	82 000	26 500
PIRRIS	2	140 272	140 000	153 824	5 000
TORO I	2	27 300	25 400	27 200	7 000
TORO II	2	73 040	66 000	66 000	20 000
TORO III	2	47 520	47 520	49 000	7 000
ECHANDI	1	4 696	4 300	4 300	2 500
AVANCE	1	240	290	285	100
LOTES	1	375	375	425	150
PUERTO ESCONDIDO	1	184	184	190	60
RIO GENIO (Isla del Coco) <sup>1</sup>	2	30	30	30	
<b>Subtotal Hidro</b>	<b>37</b>	<b>1 262 789</b>	<b>1 274 258</b>	<b>1 296 814</b>	<b>262 010</b>
<b>ICE TERMICO</b>					
SAN ANTONIO GAS	2	44 299	36 756	39 000	12 750
BARRANCA GAS	2	53 280	35 783	39 600	13 500
MOIN PISTON	4	24 000	20 000	24 000	4 000
MOIN GAS	4	156 450	130 500	134 500	20 000
MOIN GAS - C.N.F.L.	2	90 000	70 000	80 000	20 000
Guápiles	2	14 267	13 630	14 600	6 900
Orotina	2	10 686	9 470	10 600	5 000
Garabito	11	202 708	194 700	199 650	8 875
<b>Subtotal Térmico</b>	<b>29</b>	<b>595 691</b>	<b>510 839</b>	<b>541 950</b>	<b>91 025</b>
<b>ICE GEOTERMICO</b>					
MIRAVALLS	1	55 080	42 380	61 500	45 000
MIRAVALLS II	1	55 080	42 320	61 000	45 000
BOCA DE POZO I	1	5 000	5 000	5 200	2 500
MIRAVALLS V	2	21 001	7 390	21 000	1 500
PAILAS	2	51 750	35 000	41 600	11 000
<b>Subtotal Geotérmico</b>	<b>7</b>	<b>187 910</b>	<b>132 090</b>	<b>190 300</b>	<b>105 000</b>
<b>ICE EÓLICO</b>					
TEJONA	30	19 800	19 800	19 800	19
<b>ICE SOLAR</b>					
PARQUE SOLAR MIRAVALLS	10	1 000	1 000	1 000	0
<b>TOTAL ICE (sin contratos)</b>	<b>113</b>	<b>2 067 190</b>	<b>1 937 987</b>	<b>2 049 864</b>	<b>458 054</b>
<b>GRUPO B.O.T.</b>					
		Placa	En contrato		
MIRAVALLS III	1	29 550	26 011	32 800	19 000
<b>Subtotal Geotérmico</b>	<b>1</b>	<b>29 550</b>	<b>26 011</b>	<b>32 800</b>	<b>19 000</b>
EL GENERAL	2	42 000	39 000		
LA JOYA	3	50 700	50 000		
<b>Subtotal Hidro</b>	<b>5</b>	<b>92 700</b>	<b>89 000</b>		
P.E. GUANACASTE	55	49 700	49 500		
<b>Subtotal Eólico</b>	<b>55</b>	<b>49 700</b>	<b>49 500</b>		
<b>TOTAL B.O.T</b>	<b>61</b>	<b>171 950</b>	<b>164 511</b>	<b>nd</b>	<b>nd</b>
<b>TOTAL ICE</b>	<b>174</b>	<b>2 239 140</b>	<b>2 102 498</b>		

NOMBRE DE LA PLANTA ELECTRICA	NUMERO UNIDADES	PLACA kW	
<b>OTRAS EMPRESAS</b>			
ESPH	6	27 500	
JASEC	11	26 350	
CNFL	20	77 022	
Valle Central	17	15 300	
COOPELESCA	6	59 870	
Coopeguanacaste-Canalete	2	16 870	
Coneléctricas	5	44 480	
Zaret-Río Azul	4	3 700	
Los Santos	15	12 750	
<b>TOTAL</b>	<b>86</b>	<b>283 842</b>	
<b>GENERACION PRIVADA</b>			
		Placa	Contrato
TAPEZCO	1	186	186
EL ÁNGEL	2	3 424	3 850
CAÑO GRANDE	13	2 917	2 570
PLATANAR	2	14 594	15 000
SUERKATA	1	3 000	2 700
HIDROZARCAS	3	14 208	14 200
DON PEDRO	1	14 000	14 000
POAS I - POAS II	3	2 125	1 942
MATAMOROS	7	3 819	3 604
RIO LAJAS	2	11 000	10 000
EMBALSE	2	2 000	1 500
VOLCAN	1	17 000	17 000
RIO SEGUNDO II	3	1 074	1 030
DOÑA JULIA	2	16 470	17 400
Hidrovenecia	1	3 375	2 940
LA ESPERANZA	2	5 506	5 000
Santa Rufina	1	336	290
Vara Blanca	1	2 677	2 500
<b>Subtotal Hidro</b>	<b>48</b>	<b>117 711</b>	<b>115 712</b>
Plantas Eólicas S.R.L.	55	23 780	19 800
AREOENERGIA	9	6 750	6 400
MOVASA	32	20 000	20 000
<b>Subtotal Eólico</b>	<b>96</b>	<b>50 530</b>	<b>46 200</b>
INGENIO EL VIEJO	1	20 000	18 000
INGENIO TABOGA	3	20 000	19 800
Subtotal Biomasa (térmico)	4	40 000	37 800
<b>TOTAL PRIVADA</b>	<b>148</b>	<b>208 241</b>	<b>199 712</b>
<b>TOTAL INSTALADO</b>	<b>408</b>	<b>2 731 223</b>	<b>2 586 052</b>

**Nota:**

(1) La potencia de esta planta solo es de referencia

- 14 de setiembre inicia operación Tacares de la ESPH, dos unidades de 3.5 MW

- Está en proceso de corroboración de datos las plantas del grupo Otras Empresas

- El 17 octubre 2013 venció contrato y concesión de fuerza hidráulica de la planta Rebeca I. Este reporte considera la potencia dado que participó algunos días del mes.

- La potencia de contrato de Doña Julia pasa de 16 000 kW a 17 400 kW a partir del 19 de diciembre 2013

<http://intranet.sabcece.gob.ec>

<b>Sistema Eléctrico Nacional</b> Instalado en Placa			
ICE	kW	Unidades	%
Hidro	1 262 789	37	61.09%
Térmico	595 691	29	28.82%
Geotérmico	187 910	7	9.09%
Eólico	19 800	30	0.96%
Solar	1 000	10	0.05%
<b>Total ICE</b>	<b>2 067 190</b>	<b>113</b>	<b>75.69%</b>
Otras Empresas	kW	Unidades	%
Hidro	252 092	50	88.81%
Biogás	3 700	4	1.30%
Eólico	28 050	32	9.88%
<b>Total Ot. Empresas</b>	<b>283 842</b>	<b>86</b>	<b>10.39%</b>
Privada	kW	Unidades	%
Hidro	117 711	48	56.53%
Eólico	50 530	96	24.27%
Biomasa	40 000	4	19.21%
<b>Total Privada</b>	<b>208 241</b>	<b>148</b>	<b>7.62%</b>
BOT	kW	Unidades	%
Hidro	92 700	5	53.91%
Geotérmico	29 550	1	17.19%
Eólico	49 700	55	28.90%
<b>Total BOT</b>	<b>171 950</b>	<b>61</b>	<b>6.30%</b>
<b>Total instalado</b>	<b>2 731 223</b>	<b>408</b>	

<b>kW</b> <b>Costa Rica</b>	Hidroeléctrico	1 725 292	63.17%
	Termoelectrico	595 691	21.81%
	Geotermico	217 460	7.96%
	Bagazo	40 000	1.46%
	Biogas	3 700	0.14%
	Eólico	148 080	5.42%
	Solar	1 000	0.04%
<b>Total</b>	<b>2 731 223</b>	<b>100.00%</b>	