



## **DATOS RELEVANTES DEL MERCADO ELÉCTRICO PANAMEÑO**

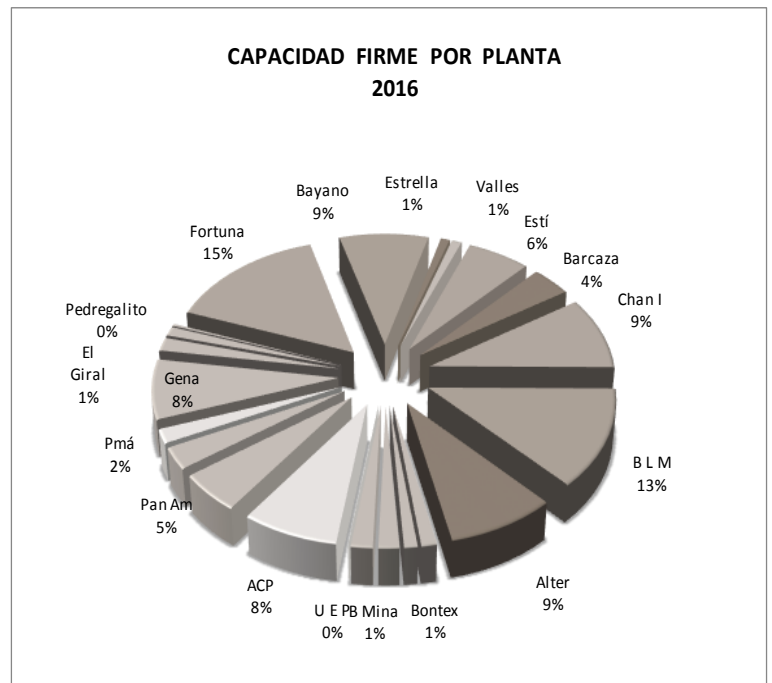
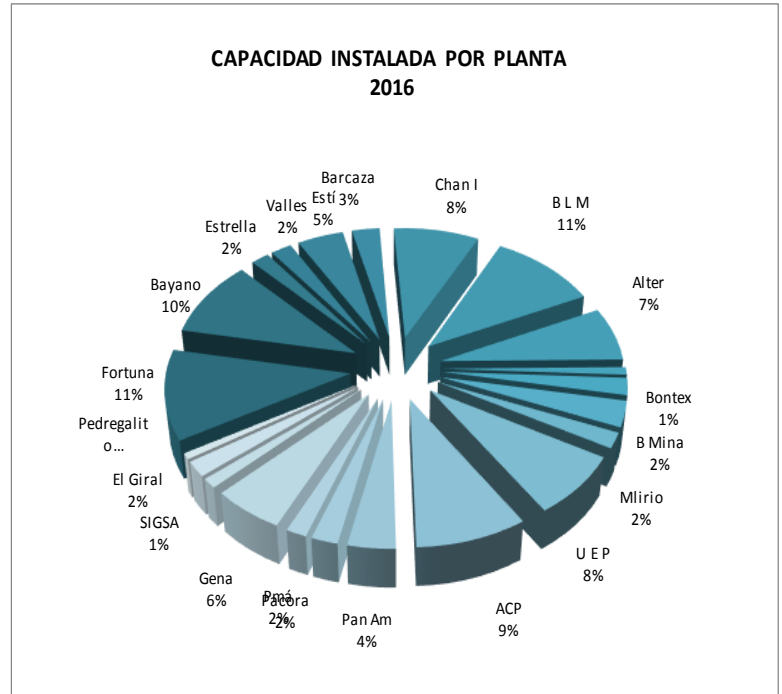
**NOVIEMBRE DE 2016**

## CONTENIDO

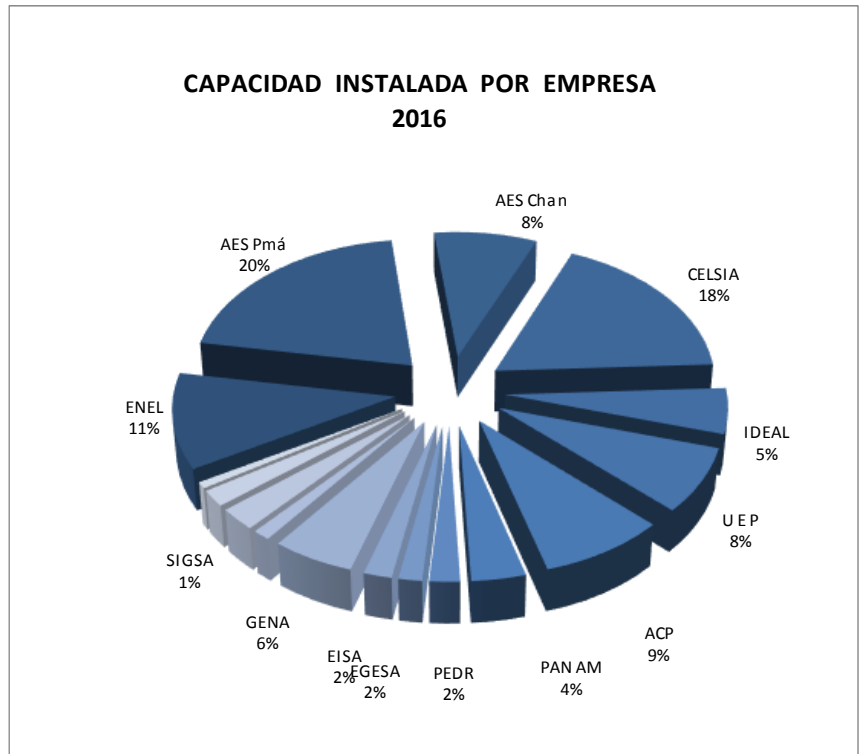
I.	CAPACIDAD INSTALADA Y CAPACIDAD FIRME POR AGENTE Y POR PLANTA	3
II.	CAPACIDAD INSTALADA Y CAPACIDAD FIRME VS DEMANDA MÁXIMA MENSUAL	6
III.	POTENCIA FIRME CONTRATADA Y POTENCIA DISPONIBLE DE LOS AGENTES HIDRÁULICOS Y TÉRMICOS	7
IV.	GENERACIÓN POR EMPRESA Y POR PLANTA	8
V.	CAPACIDAD INSTALADA POR TIPO DE TECNOLOGÍA	9
VI.	IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES	9
VII.	COMPRA Y VENTA DE ENERGÍA EN EL MERCADO OCASIONAL	10
VIII.	PRECIO PROMEDIO PONDERADO DE LA POTENCIA CONTRATADA	11
IX.	COSTO MARGINAL DEL SISTEMA	12
X.	DEMANDA MÁXIMA MENSUAL Y ANUAL	12
XI.	COSTOS DE POTENCIA Y ENERGÍA CONTRATADA	13
XII.	ENERGÍA ADQUIRIDA EN CONTRATOS Y EN EL MERCADO OCASIONAL POR LAS DISTRIBUIDORAS	14
XIII.	CLIENTES, VENTAS E INGRESOS POR DISTRIBUIDORA	14

## I. CAPACIDAD INSTALADA Y CAPACIDAD FIRME POR AGENTE Y POR PLANTA

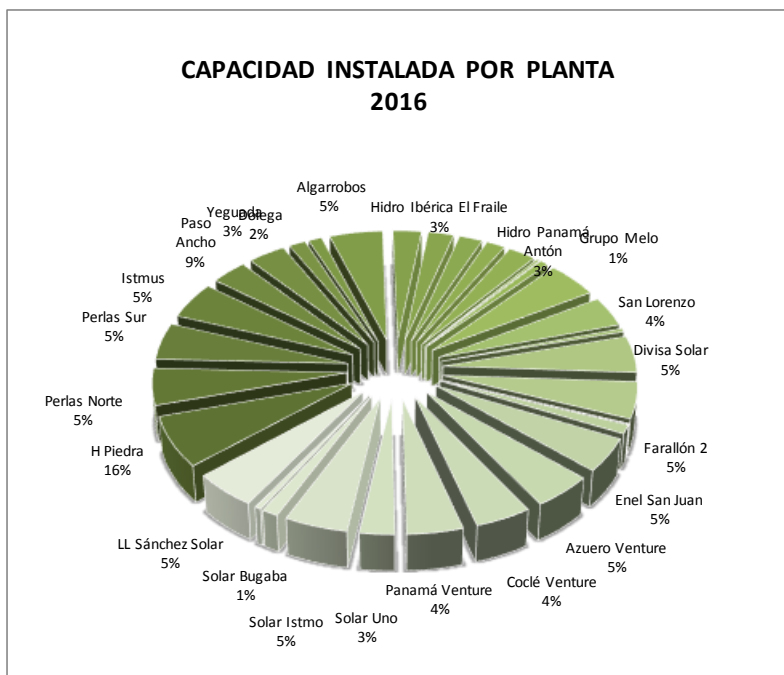
Empresa	Planta	Capacidad Instalada MW	Capacidad Firme MW
ENEL	Fortuna	300.00	284.00
AES Pmá	Bayano	260.00	160.12
AES Pmá	Estrella	47.20	16.13
AES Pmá	Valles	54.76	17.63
AES Pmá	Estí	120.00	112.67
AES Pmá	Barcaza	72.00	72.00
AES Chan	Chan I	222.17	175.33
CELSIA	B L M	280.00	240.50
CELSIA	Alter	179.42	164.21
CELSIA	Bontex	25.34	23.04
IDEAL	B Mina	56.80	20.07
IDEAL	Baitún	85.90	31.09
EISA	Mlirio	51.60	32.38
U E P	U E P	205.00	0.00
ACP	ACP	231.54	144.50
PAN AM	Pan Am	99.00	96.00
PEDR POWER	Pacora	55.35	53.00
EGESA	Pmá	42.80	34.00
GENA	Gena	150.00	144.50
SIGSA	SIGSA	32.18	32.00
VALLEY	El Giral	50.85	22.00
PEDRGLITO	Pedregalito	20.00	5.25
R CHICO	Río Chico	10.00	3.22
H CAISÁN	El Alto	69.48	22.14
A VALLE	Alto valle	15.50	3.06
CALDERA	Mendre 1	19.75	3.90
Fountain	Fountain	58.00	5.00
H Eco Teribe	Bonyic	31.80	20.00
ELECTROG	Mendre 2	7.80	1.56
OTROS	Otros	158.86	34.98
<b>TOTAL</b>		<b>3,013.10</b>	<b>1,974.28</b>



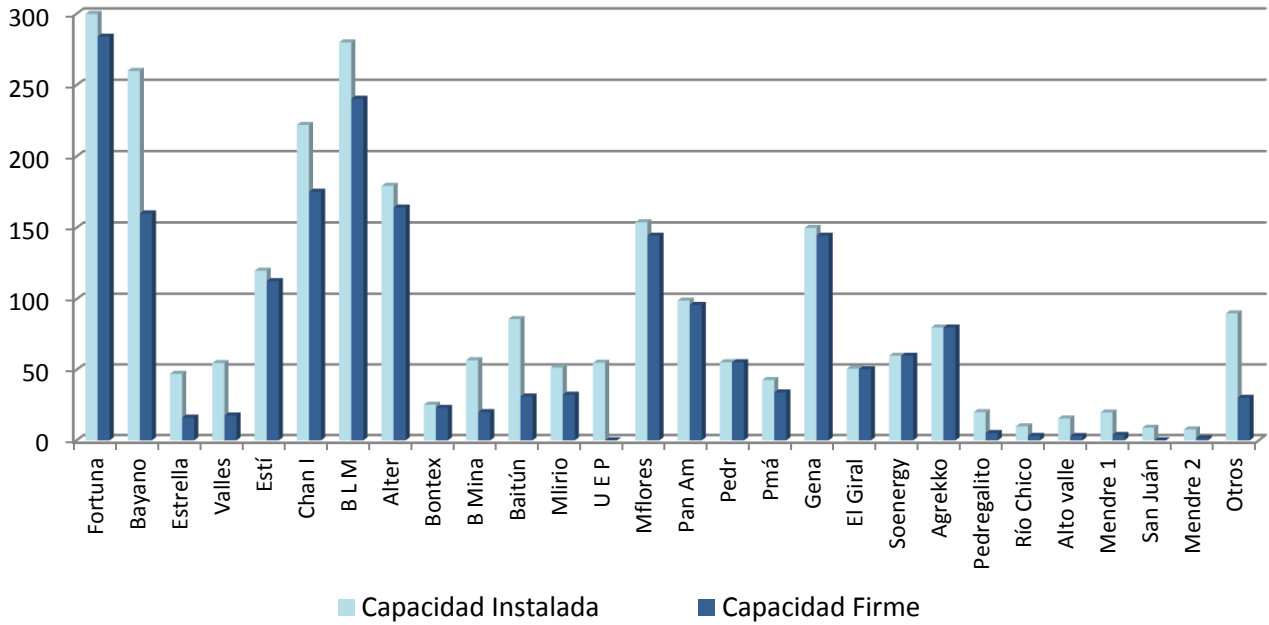
Empresa	Capacidad Instalada	Capacidad Firme
	MW	MW
ENEL	300.00	284.00
AES Pmá	553.96	378.55
AES Chan	222.17	175.33
CELSIA	484.76	427.75
IDEAL	142.70	51.16
U E P	205.00	0.00
ACP	231.54	144.50
PAN AM	99.00	96.00
PEDR	55.35	53.00
EGESA	42.80	34.00
EISA	51.60	32.38
GENA	150.00	144.50
SIGSA	32.18	32.00
H CAISÁN	69.48	22.14
VALLEY	50.85	22.00
CALDERA	19.75	3.90
PEDREGALITO	20.00	5.25
R CHICO	10.00	3.22
A VALLE	15.50	3.06
Fountain	58.00	5.00
H Eco Teribe	31.80	20.00
MENDRE 2	7.80	1.56
OTROS	158.86	34.98
<b>TOTAL</b>	<b>3,013.10</b>	<b>1,974.28</b>



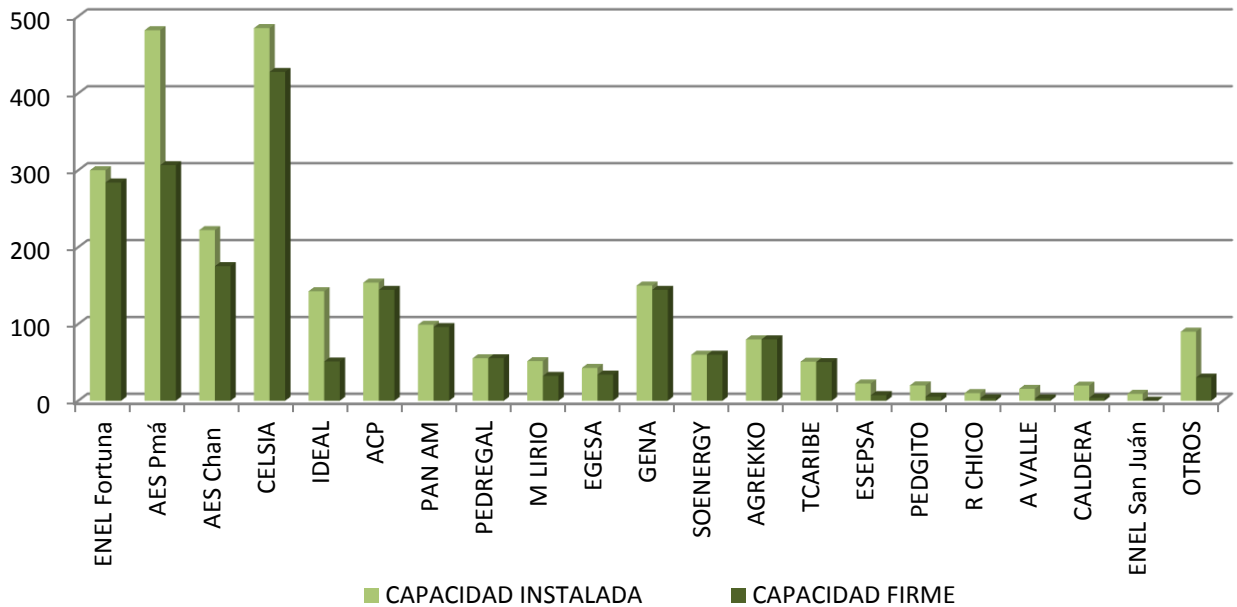
OTROS	Capacidad Instalada	Capacidad Firme
	MW	MW
H Piedra RP 490	14.00	3.00
Perlas Norte	10.00	2.46
Perlas Sur	10.00	2.46
Istmus	10.00	2.49
Paso Ancho	6.78	4.30
Yeguada	7.00	3.00
Dolega	3.12	1.10
Macho de Monte	2.50	0.80
Algarrobos	9.86	2.41
Hidro Ibérica El Fraile	5.30	5.00
Saltos del Francolí	4.74	0.91
Hidro Panamá Antón	4.30	0.74
Hidro Boquerón Macano	3.50	0.90
Bugaba 1 Emnadesa	5.14	0.50
Hidro Candela Eleta	0.53	0.13
Grupo Melo	1.57	1.57
Corp Istmo Las cruces	9.70	3.21
San Lorenzo	8.12	2.00
Coclé Solar Azucarera	0.96	0.00
Divisa Solar	9.99	0.00
Farallón 2	9.96	0.00
G Solar Albrook	0.10	0.00
Sarigua Egesa	2.40	0.00
Enel San Juan	9.30	0.00
Azuero Venture	9.50	0.00
Coclé Venture	8.90	0.00
Panamá Venture	8.90	0.00
Solar Uno	5.50	0.00
Solar Istmo	9.99	0.00
Solar Bugaba	2.56	0.00
Solar Canopo	1.00	0.00
LL Sánchez Solar	9.99	0.00
<b>Total</b>	<b>205.21</b>	<b>34.98</b>



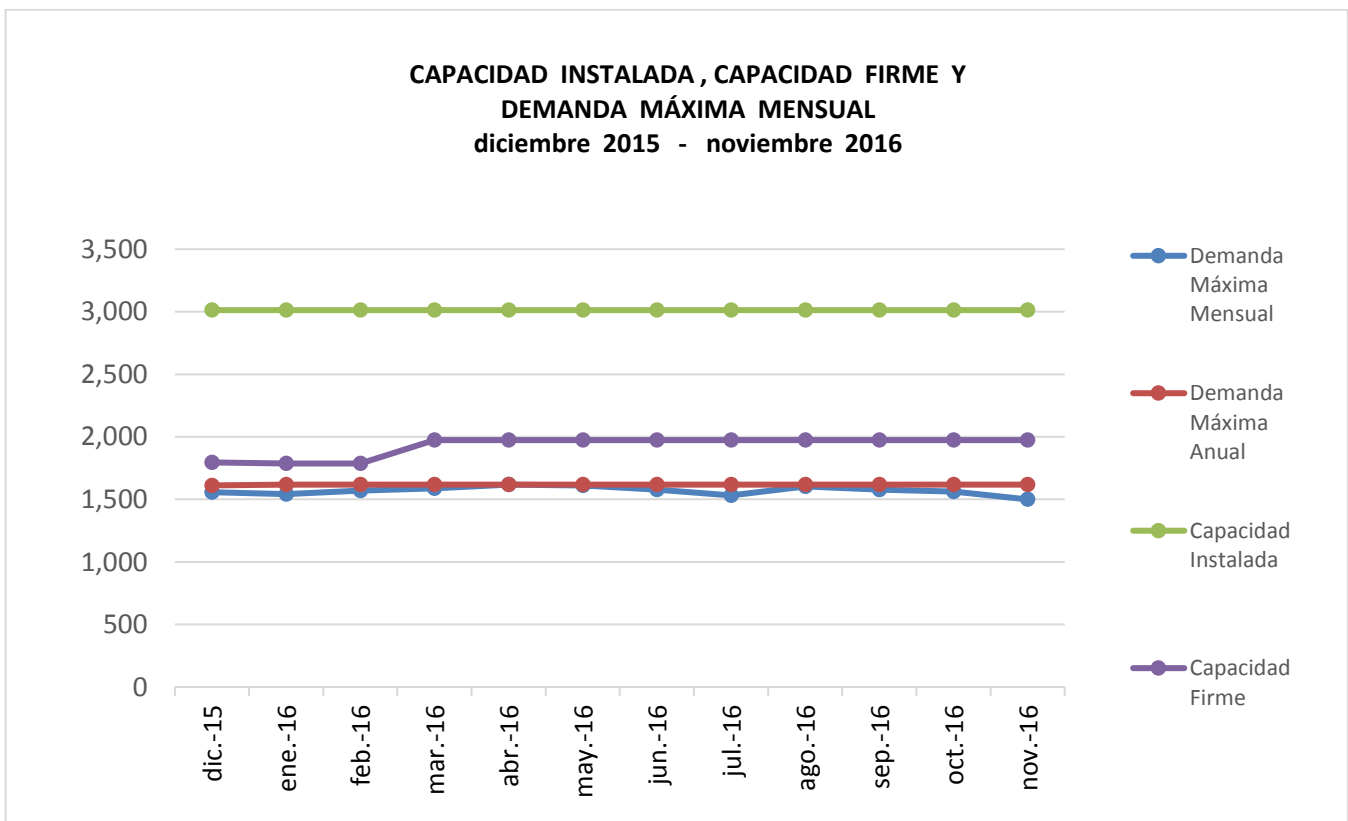
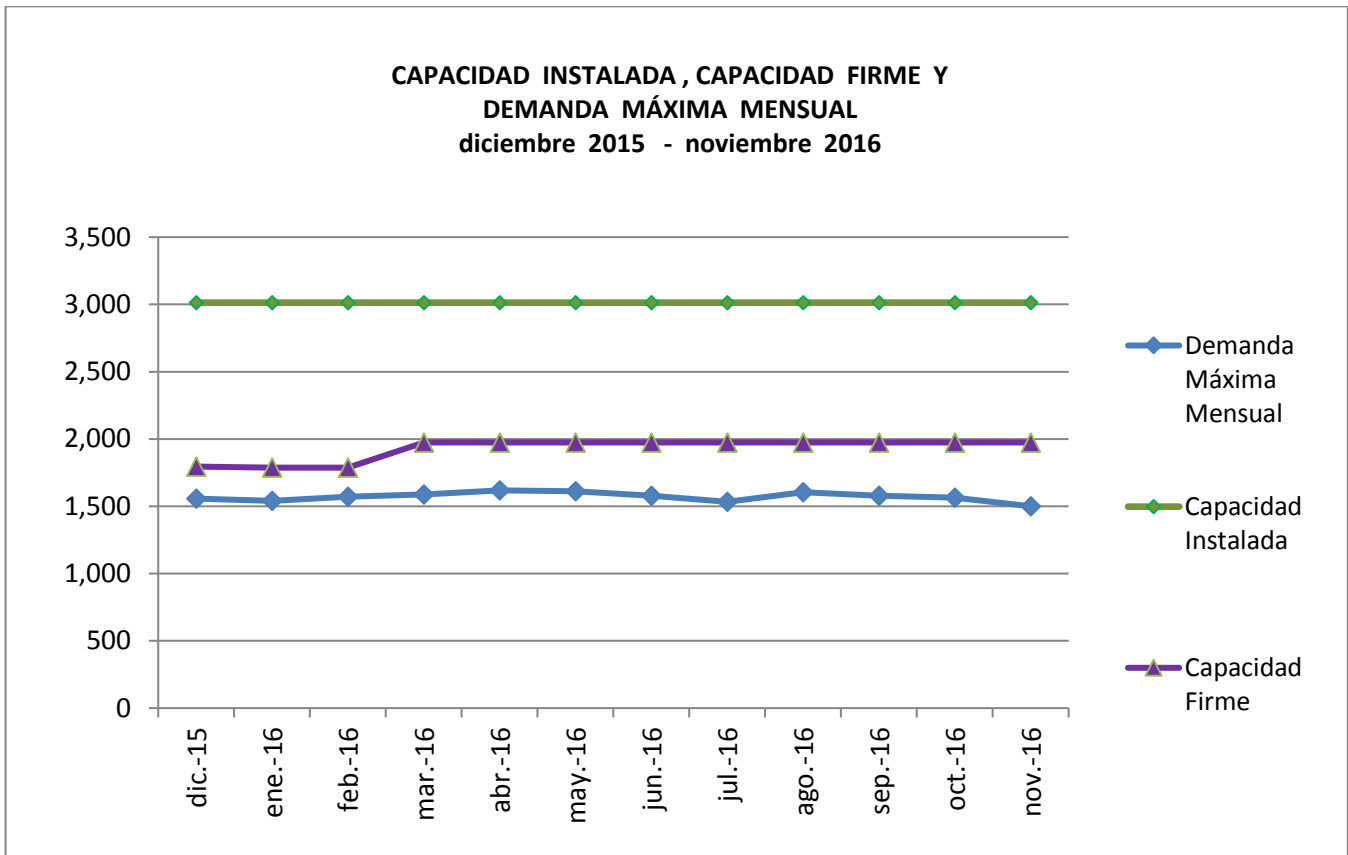
### CAPACIDAD INSTALADA Y CAPACIDAD FIRME POR PLANTA (MW) 2016



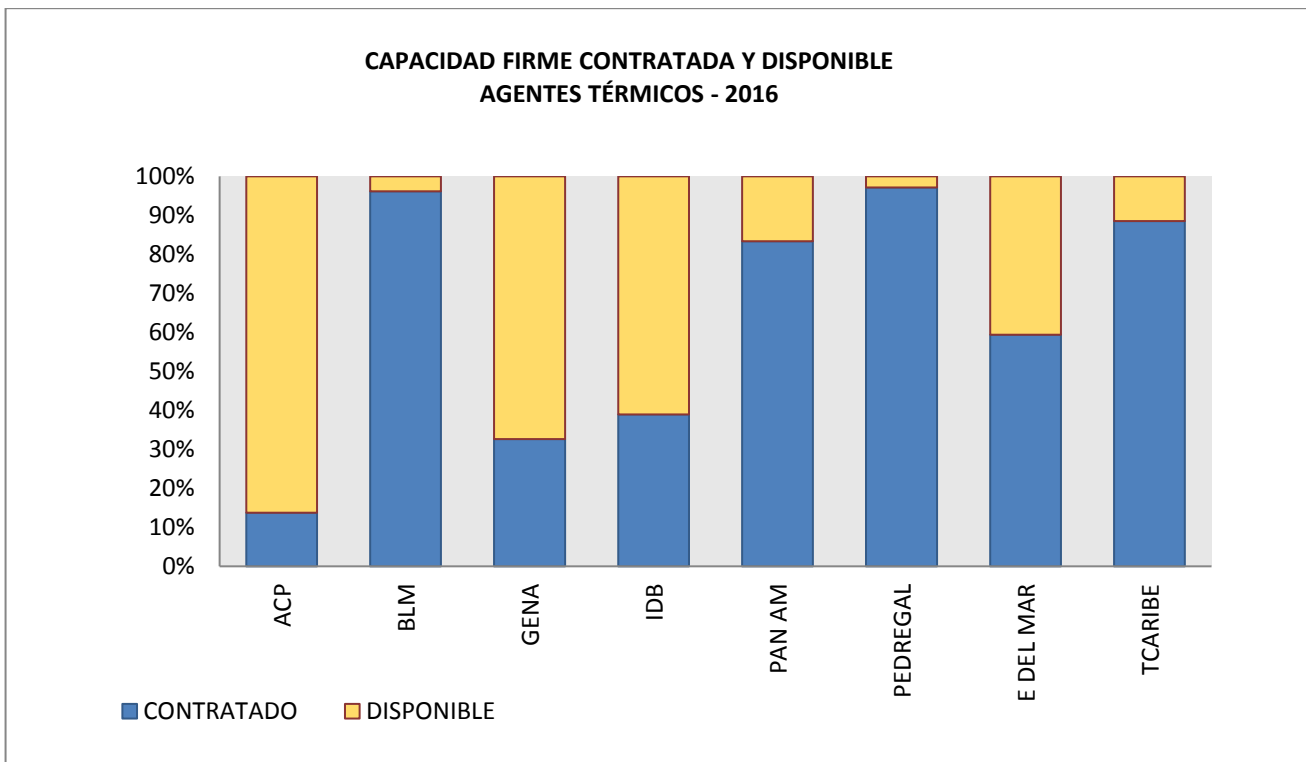
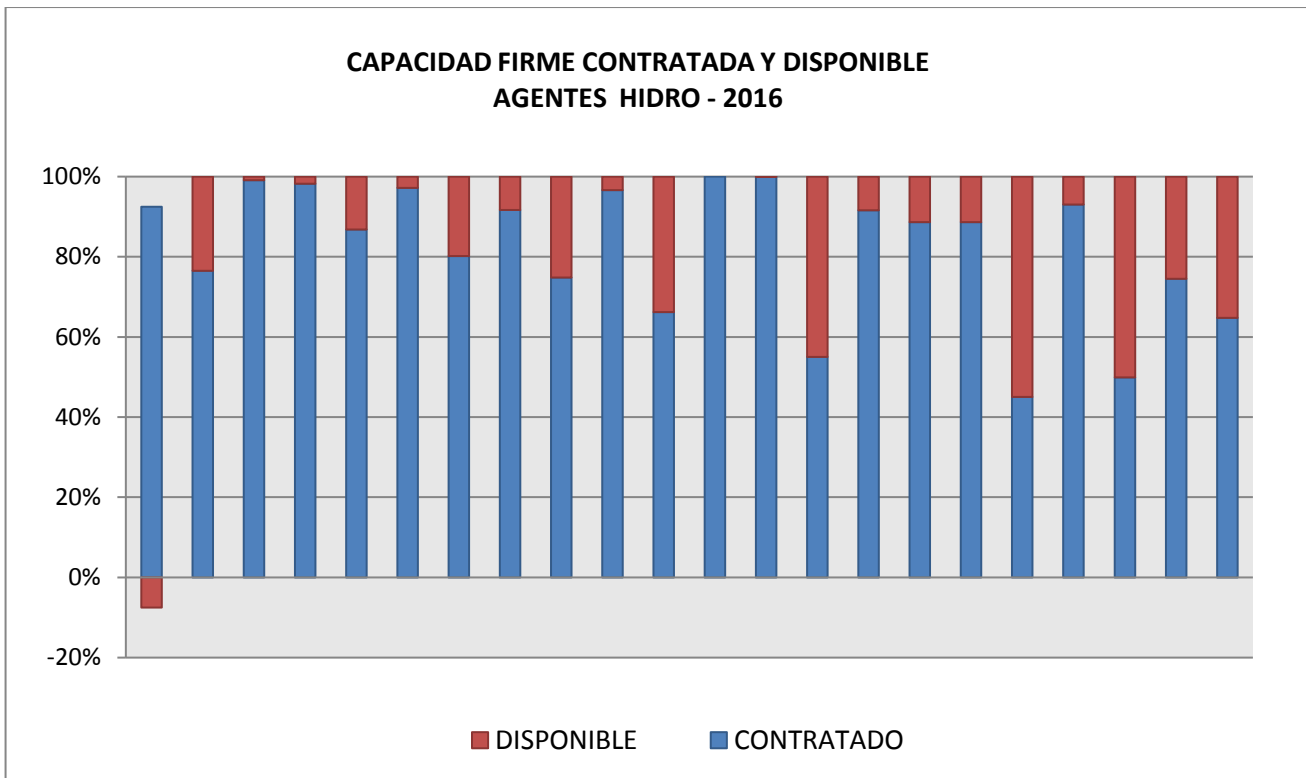
### CAPACIDAD INSTALADA Y CAPACIDAD FIRME POR EMPRESA (MW) 2016



## II. CAPACIDAD INSTALADA Y CAPACIDAD FIRME VS DEMANDA MÁXIMA MENSUAL



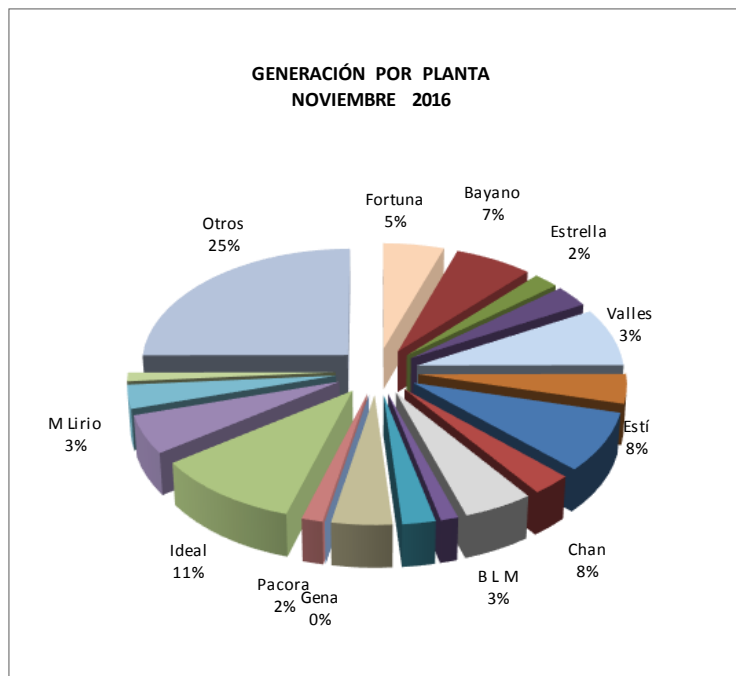
### III. POTENCIA FIRME CONTRATADA Y POTENCIA DISPONIBLE DE LOS AGENTES HIDRÁULICOS Y TÉRMICOS



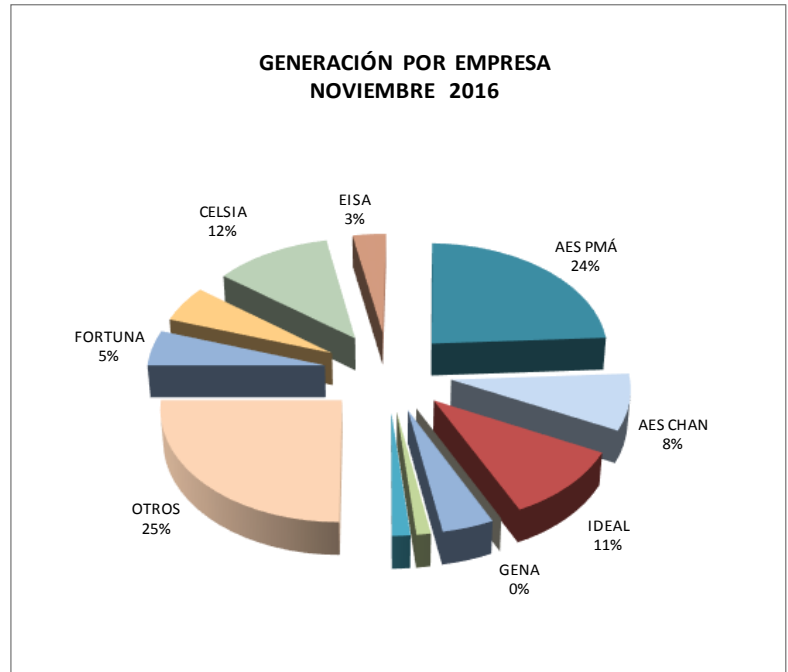


#### IV. GENERACIÓN POR EMPRESA Y POR PLANTA

Empresa	Planta	MWh
ENEL	Fortuna	42,176.71
AES Pmá	Bayano	53,898.01
AES Pmá	Estrella	17,511.53
AES Pmá	Valles	24,580.81
AES Pmá	Estí	65,401.02
AES Pmá	E de Mar	33,098.61
AES Chan	Chan	67,000.30
CELSIA	B L M	23,229.05
CELSIA	Alternegy	40,988.95
CELSIA	Bontex	10,359.52
CELSIA	IDB	19,446.37
PAN AM	PanAm	35,441.56
GENA	Gena	0.00
PEDREGAL	Pacora	12,436.71
IDEAL	Ideal	86,308.62
ACP	ACP	43,509.70
EISA	M Lirio	26,744.37
UEP Penonomé	UEP	9,764.51
OTROS	Otros	204,314.41
	<b>TOTAL</b>	<b>816,210.74</b>



Empresa	MWh
FORTUNA	42,176.71
ACP	43,509.70
CELSIA	94,023.88
EISA	26,744.37
AES PMÁ	194,489.97
AES CHAN	67,000.30
IDEAL	86,308.62
GENA	0.00
PAN AM	35,441.56
U E P II	9,764.51
PEDREGAL	12,436.71
OTROS	204,314.41
<b>TOTAL</b>	<b>816,210.74</b>

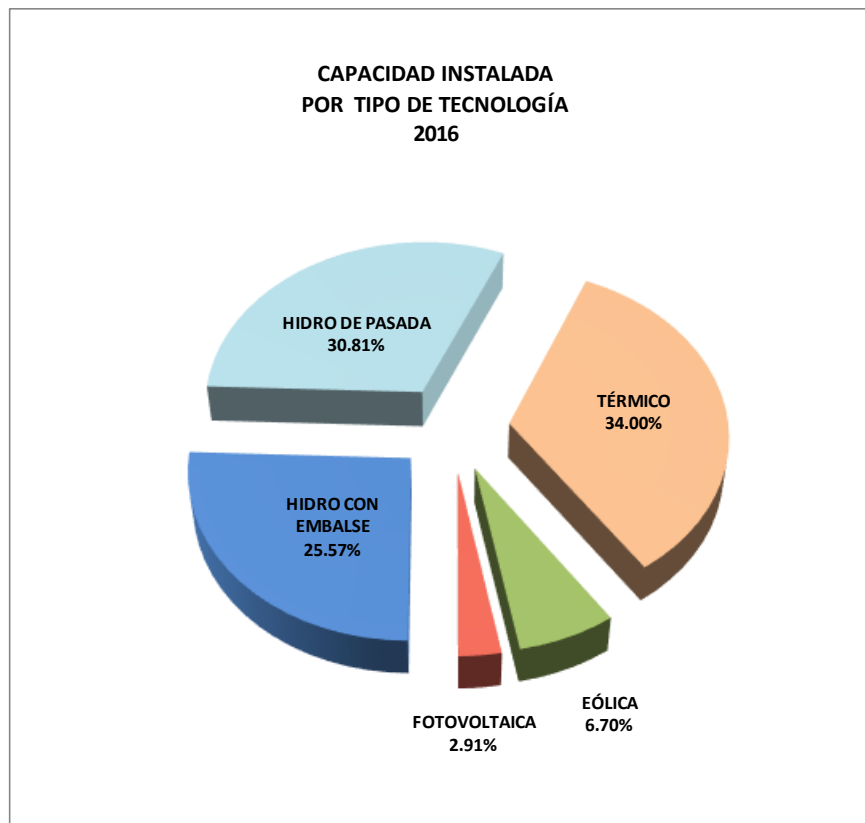


<b>OTROS</b>		
<b>Empresa</b>	<b>Planta</b>	<b>MWh</b>
Alto valle	A Valle	6,795.43
Café Eleta	Caldeco	9,828.22
San Lorenzo	S Lorenzo	4,510.59
Pedregalito	Pedregalito	11,139.23
Río Chico	Río Chico	6,918.84
Hidro Caisán	H Caisán	33,751.56
Paso Ancho	P Ancho	2,377.83
Istmus	Concepción	6,398.46
Perlas Norte	P Norte	6,350.70
Perlas Sur	P Sur	6,342.95
Saltos Francolí	Planetas	2,118.80
Hidro Ibérica	El Fraile	3,588.75
Emnadesa	Bugaba	4,473.67
Hidro Boquerón	Macano	2,416.87
Fountain	Bajo Frío	31,034.27
Electrogen Istmo	Mendre 2	3,902.97
Esepsa	Yeguada	4,147.25
Esepsa	Dolega	1,528.96
Esepsa	M Monte	1,203.70
Esepsa	Algarrobos	5,274.34
Hidro Panamá	Antón	1,962.87
Hid Candela	Hid Candela	244.17
Hidro Piedra	RP 490	8,052.18

Corp Isrmo	Corp Isrmo	6,046.02
H Eco Teribe	H Teribe	11,702.49
Genisa	Genisa	8,469.32
Totuma	Totuma	593.88
EGESA	Sarigua	98.81
Kanan	Kanan	150.44
Jinro	Jinro	4,266.58
Energyst	Energyst	198.23
El Fraile Solar	El Fraile	17.97
Solar Uno	Solar Uno	478.14
Solar Istmo	Solar Istmo	540.97
Bugaba Solar	Bugaba Solar	177.16
Canopo Solar	Canopo Solar	44.62
Azuero Venture	Azuero Venture	1,155.16
Coclé Venture	Coclé Venture	1,121.96
Panamá Venture	Panamá Venture	1,288.06
G Solar	Albrook	8.22
Enel	San Juan	959.25
Azucarera	Coclé Solar	79.35
Llano Sánchez	Ll. Sánchez	191.60
Farallón Solar 2	Farallón 2	54.85
Divisa Solar	D Solar	967.26
Valley Rise	El Giral	1,341.45
<b>TOTAL</b>		<b>146,096.40</b>

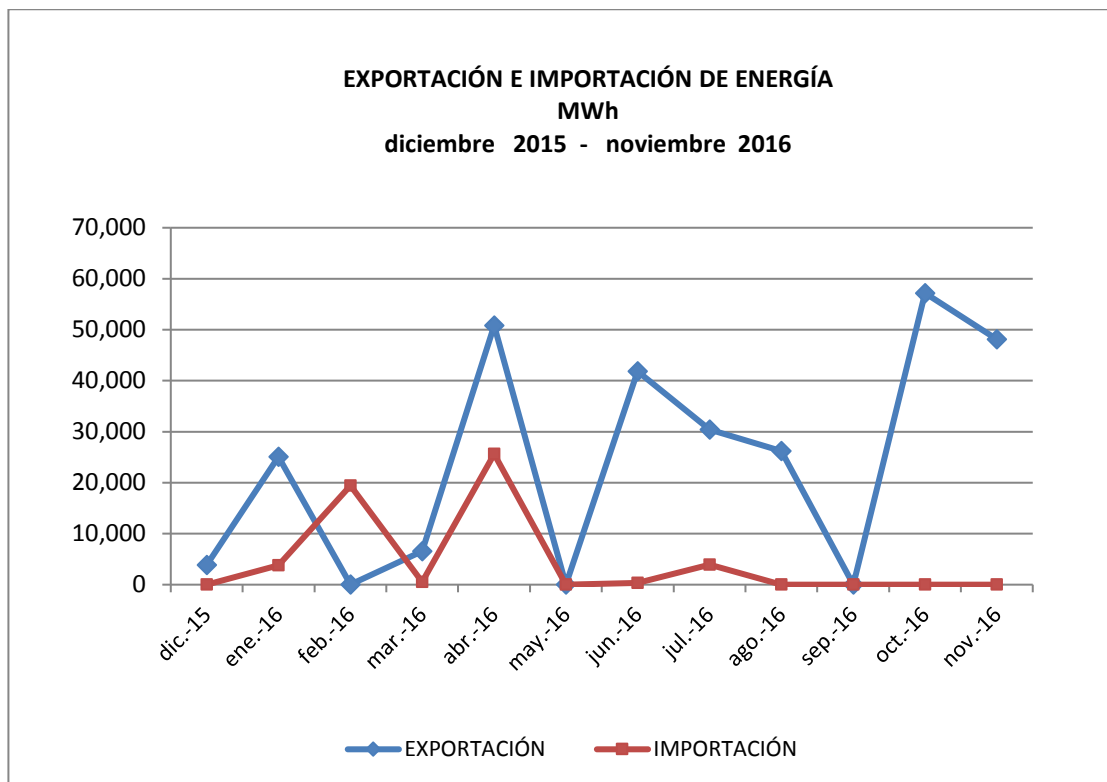
## V. CAPACIDAD INSTALADA POR TIPO DE TECNOLOGÍA

TIPO DE TECNOLOGÍA	MW	%
HIDRO CON EMBALSE	782.17	25.57%
HIDRO DE PASADA	942.54	30.81%
TÉRMICO	1,040.15	34.00%
EÓLICA	205.00	6.70%
FOTOVOLTAICA	89.05	2.91%
<b>TOTAL</b>	<b>3,058.91</b>	<b>100%</b>



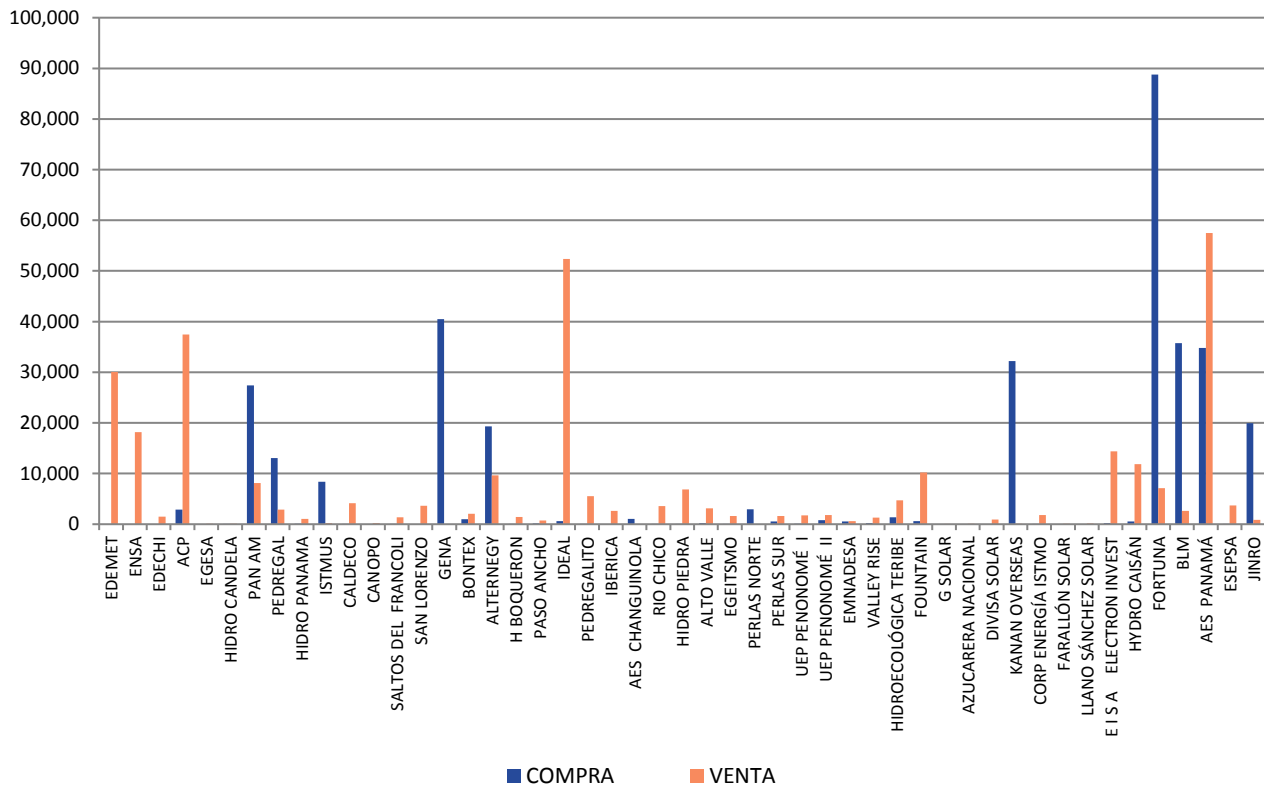
## VI. IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES

	EXPORTACIÓN MWh	IMPORTACIÓN MWh
dic-15	3,864.81	0.00
ene-16	25,094.55	3,822.37
feb-16	13.09	19,418.07
mar-16	6538.25	510.00
abr-16	50,838.17	25,617.64
may-16	0.00	0.00
jun-16	41,855.45	309.77
jul-16	30,388.03	3,894.53
ago-16	26,200.95	0.00
sep-16	0.00	0.00
oct-16	57,181.59	0.00
nov-16	48,137.00	0.00



MERCADO OCASIONAL NOVIEMBRE 2016				
EMPRESA	COMPRA		VENTA	
	MWh	B/.	MWh	B/.
EDEMET			30,034.88100	1,570,945.58
ENSA			18,199.632	940,886.79
EDECHI			1,472.192	92,512.25
ACP	2,862.937	3,529.65	37,478.939	2,018,668.54
EGESA			119.497	6,605.90
HIDRO CANDELA	12.540	714.30	121.330	3,662.85
PAN AM	27,380.825	1,005,722.47	8,096.056	596,897.57
PEDREGAL	13,066.880	474,727.82	2,860.306	217,540.73
HIDRO PANAMA	85.888	5,054.53	1,034.472	49,205.39
ISTMUS	8,383.080	549,854.53	239.071	15,557.91
CALDECO	19.130	1,467.27	4,155.310	197,478.52
CANOPO			208.361	13,508.02
SALTOS DEL FRANCOLI	17.390	280.21	1,336.080	70,989.04
SAN LORENZO			3,640.505	191,405.63
GENA	40,464.141	2,043,596.68		
BONTEX	980.070	72,087.36	2,075.860	80,478.93
ALTERNEGY	19,308.669	708,957.38	9,642.201	499,739.83
H BOQUERON	7.024	478.26	1,441.051	77,893.35
PASO ANCHO	161.685	9,808.76	713.801	28,681.21
IDEAL	634.443	52,780.01	52,388.051	2,346,244.98
PEDREGALITO	31.158	1,177.76	5,534.236	305,102.43
IBERICA			2,658.544	124,721.47
AES CHANGUINOLA	1,048.231	2,433.83		
RIO CHICO	17.704	617.40	3,596.692	201,032.14
HIDRO PIEDRA	5.030	366.03	6,860.839	368,482.35
ALTO VALLE	199.767	14,086.00	3,148.886	145,227.55
EGEITSMO	8.959	684.02	1,644.953	79,059.88
PERLAS NORTE	2,933.931	137,969.81	66.752	4,286.31
PERLAS SUR	549.937	29,196.25	1,634.063	103,985.36
UEP PENONOMÉ I	92.313	3,614.56	1,758.563	118,461.52
UEP PENONOMÉ II	786.116	31,264.25	1,830.786	125,074.59
EMNADESA	520.995	16,295.87	603.184	38,511.72
VALLEY RISE	222.337	9,786.15	1,274.421	102,074.63
HIDROECOLÓGICA TERIBE	1,370.133	91,257.50	4,707.766	213,393.70
FOUNTAIN	609.959	48,378.17	10,200.918	562,268.81
G SOLAR			7.875	463.26
AZUCARERA NACIONAL			108.343	6,162.56
DIVISA SOLAR			932.278	52,761.61
KANAN OVERSEAS	32,176.135	1,480,573.04	97.983	8,038.77
CORP ENERGÍA ISTMO	47.767	1,178.62	1,812.622	115,615.50
FARALLÓN SOLAR			113.015	6,548.50
LLANO SÁNCHEZ SOLAR			184.156	10,432.43
E I S A ELECTRON INVEST	240.120	8,015.97	14,360.366	779,666.65
HYDRO CAISÁN	549.465	42,902.70	11,852.712	565,679.78
FORTUNA	88,769.305	3,822,199.97	7,134.211	495,034.87
BLM	35,723.707	1,520,570.59	2,637.419	179,103.84
AES PANAMÁ	34,820.154	2,172,052.89	57,487.492	725,924.76
ESEPSA	3.490	262.38	3,683.431	177,468.06
JINRO	19,937.032	915,600.79	888.658	72,851.17
COCLÉ VENTURE			1,065.502	63,085.99
PANAMÁ VENTURE			1,082.674	61,491.61
AZUERO VENTURE			1,076.602	64,701.95
ENERGYST	20.399	81.33	139.482	
G E N I S A	7.217	456.24	8,035.412	358,682.25
TOTUMA			597.631	25,782.31
<b>TOTAL</b>	<b>334,076.06</b>	<b>15,280,081.35</b>	<b>333,478.43</b>	<b>15,254,299.04</b>

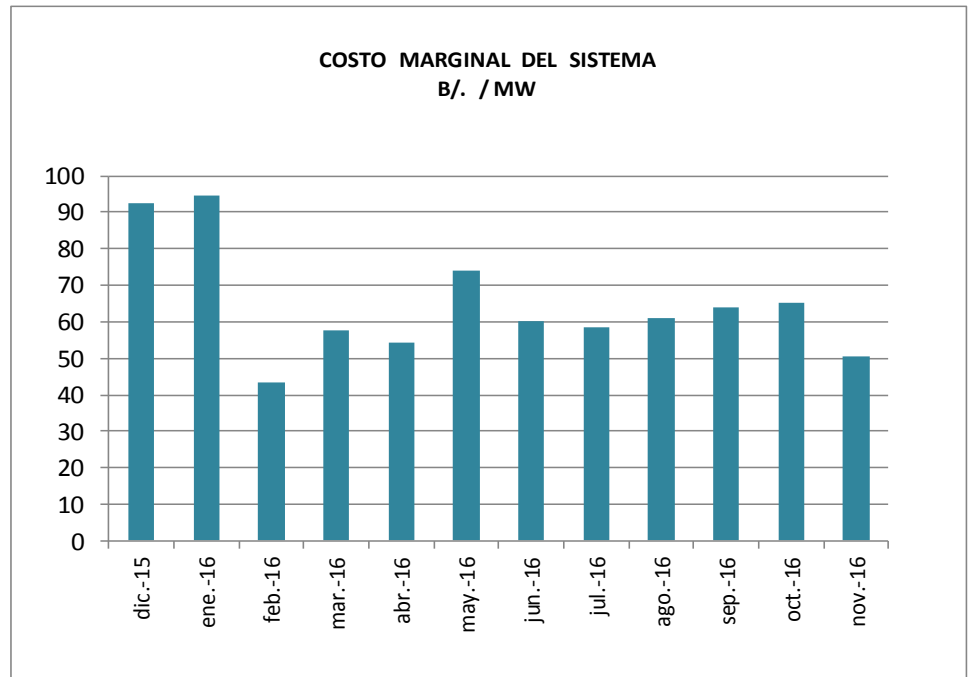
**ENERGÍA COMPRADA Y VENDIDA EN EL MERCADO OCASIONAL  
 NOVIEMBRE 2016 (MWh)**





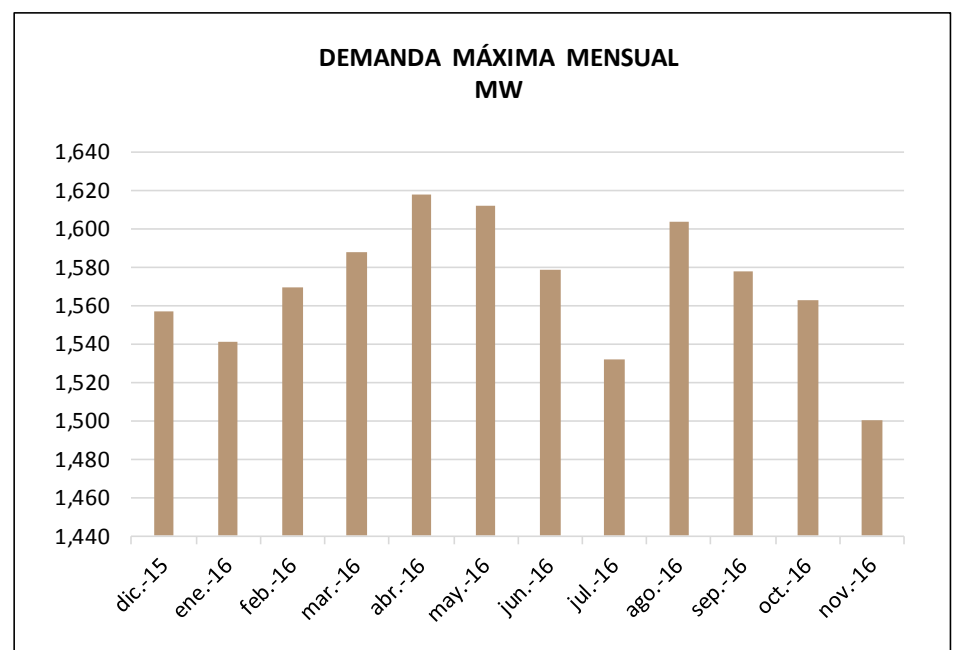
## VII. COSTO MARGINAL DEL SISTEMA

	<b>CMS</b> B/. / MWh
dic-15	92.56
ene-16	94.72
feb-16	43.24
mar-16	57.8
abr-16	54.2
may-16	74.07
jun-16	60.17
jul-16	58.53
ago-16	61.07
sep-16	63.89
oct-16	65.03
nov-16	50.58



## VIII. DEMANDA MÁXIMA MENSUAL Y ANUAL

	<b>Demanda Máxima</b>
dic-15	1,557
ene-16	1,541
feb-16	1,570
mar-16	1,588
abr-16	1,618
may-16	1612
jun-16	1579
jul-16	1,532
ago-16	1,604
sep-16	1,578
oct-16	1,563
nov-16	1,500



## IX. COSTO DE ENERGÍA Y POTENCIA HIDRO Y TÉRMICO

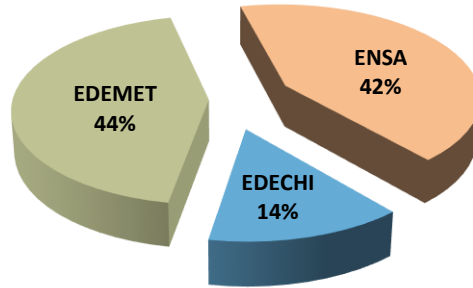
NOVIEMBRE	EDEMET				ENSA			
	HIDRO	TÉRMIICO	EÓLICO	TOTAL	HIDRO	TÉRMIICO	EÓLICO	TOTAL
COSTO POTENCIA (B./)	9,023,085.29	5,743,619.90	0.00	14,766,705.19	2,177,878.60	7,258,106.68	0.00	9,435,985.28
COSTO ENERGÍA (B./)	19,247,238.26	11,672,164.12	333,753.44	31,253,155.81	9,835,798.13	15,759,587.73	151,695.23	25,747,081.09
COSTO TOTAL (B./)	28,270,323.54	17,415,784.02	333,753.44	46,019,861.00	12,013,676.73	23,017,694.41	151,695.23	35,183,066.37
ENERGÍA (MWh)	291,075.29	92,892.68	3,193.46	387,161.43	128,675.39	175,692.80	1,403.87	305,772.05
MONÓMICO (B./ /MWh)	97.12	187.48	104.51	118.86	93.36	131.01	108.06	115.06

NOVIEMBRE	EDECHI				TOTAL			
	HIDRO	TÉRMIICO	EÓLICO	TOTAL	HIDRO	TÉRMIICO	EÓLICO	TOTAL
	817,779.80	77,511.68	0.00	895,291.48	12,018,743.68	13,079,238.26	0.00	25,097,981.94
COSTO ENERGÍA (B./)	3,408,644.03	3,408,644.03	112,247.28	6,929,535.33	32,491,680.41	30,840,395.87	597,695.95	63,929,772.23
COSTO TOTAL (B./)	4,226,423.82	3,486,155.71	112,247.28	7,824,826.80	44,510,424.10	43,919,634.13	597,695.95	89,027,754.18
ENERGÍA (MWh)	53,232.17	16,001.79	1,074.02	70,307.98	472,982.85	284,587.26	5,671.34	763,241.45
MONÓMICO (B./ /MWh)	79.40	217.86	104.51	111.29	94.11	154.33	105.39	116.64

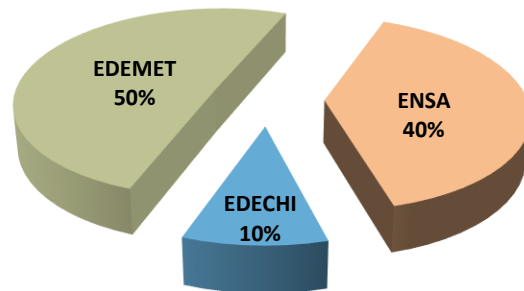
## X. CLIENTES, VENTAS E INGRESOS POR DISTRIBUIDORA

NOVIEMBRE	NÚMERO DE CLIENTES	VENTAS (kWh)	INGRESOS US \$
EDEMET	449,103	329,792,614	54,533,031
ENSA	435,762	260,860,000	41,322,000
EDECHI	145,548	63,919,507	12,870,985
<b>TOTAL</b>	<b>1,030,413</b>	<b>654,572,121</b>	<b>108,726,016.00</b>

**CLIENTES POR EMPRESA  
NOVIEMBRE 2016**



**VENTAS DE ENERGÍA POR EMPRESA  
NOVIEMBRE 2016**



**INGRESOS POR EMPRESA  
NOVIEMBRE 2016**

