

Mercado Mayorista

1. MERCADO MAYORISTA DE ELECTRICIDAD

El mercado mayorista es el ámbito en el cual actúan, por un lado los agentes productores (generadores, autogeneradores, cogeneradores y generadores internacionales) y por el otro, los agentes consumidores (distribuidores, grandes clientes y la exportación de energía), realizan sus transacciones comerciales de compra venta de energía y/o potencia. Dicho mercado incluye el Mercado de Contratos y el Mercado Ocasional.

El **Mercado de contratos** es el conjunto de las transacciones de mediano y largo plazo de energía y/o potencia pactadas entre los agentes del mercado, en los cuales se acuerdan los términos y precios de la potencia y la entrega de energía.

El **Mercado ocasional** es el ámbito en el que se realizan transacciones horarias de energía y de potencia de oportunidad que permite considerar los excedentes y faltantes que surgen como consecuencia del despacho, los compromisos contractuales y los niveles de oferta y demanda de energía y potencia en un determinado momento.

En el año 2016 el total de la energía comprada por las distribuidoras fue de 10,229,089.32 MWh, de la cual 9,765,759.67 MWh, es decir el 95.47 % correspondió a energía adquirida a través de la vía contractual mientras que el 4.53 % restante de las compras, (463,329.95 MWh) fueron efectuadas en el mercado ocasional.

En los siguientes gráficos se presentan las compras totales y además las compras llevadas a cabo por cada empresa de distribución, tanto en el mercado de contratos, como en el mercado ocasional durante el año 2016. De esto se desprende que en el mercado de contratos, EDEMET compró el 95.88 % de la energía para abastecer su zona de concesión, en

el mercado contractual (4,912,314.88 MWh) y el 4.12 % en el mercado ocasional. ENSA adquirió el 94.61 % de su energía por medio de contratos, (3,985,802.50 MWh), siendo el 5.39 % obtenida del mercado de ocasión. En el caso de EDECHI el 97.16 % de su energía se obtuvo en el mercado de contratos (867,641.99 MWh) y el 2.84 % en el mercado ocasional.

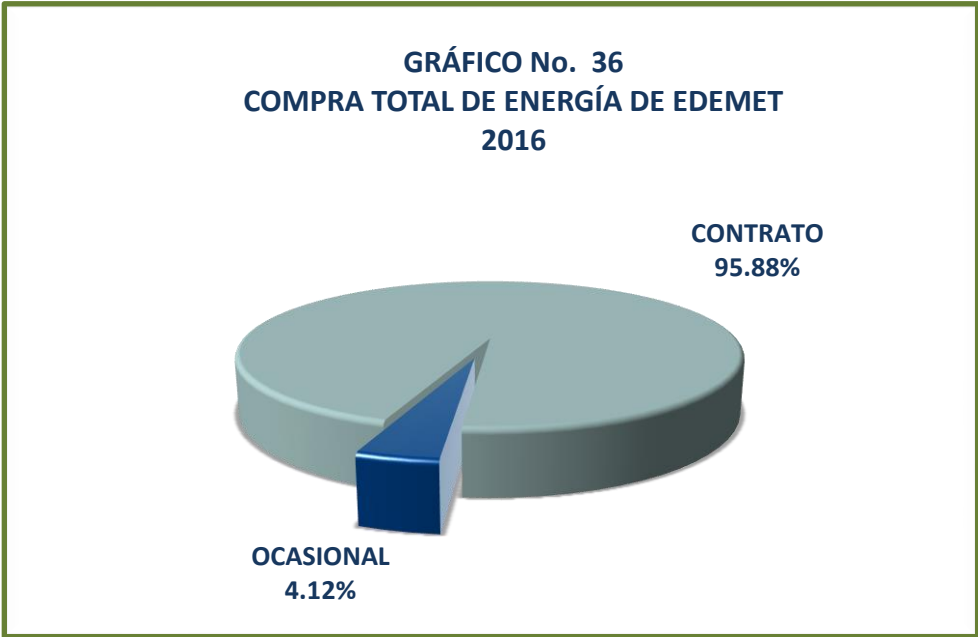
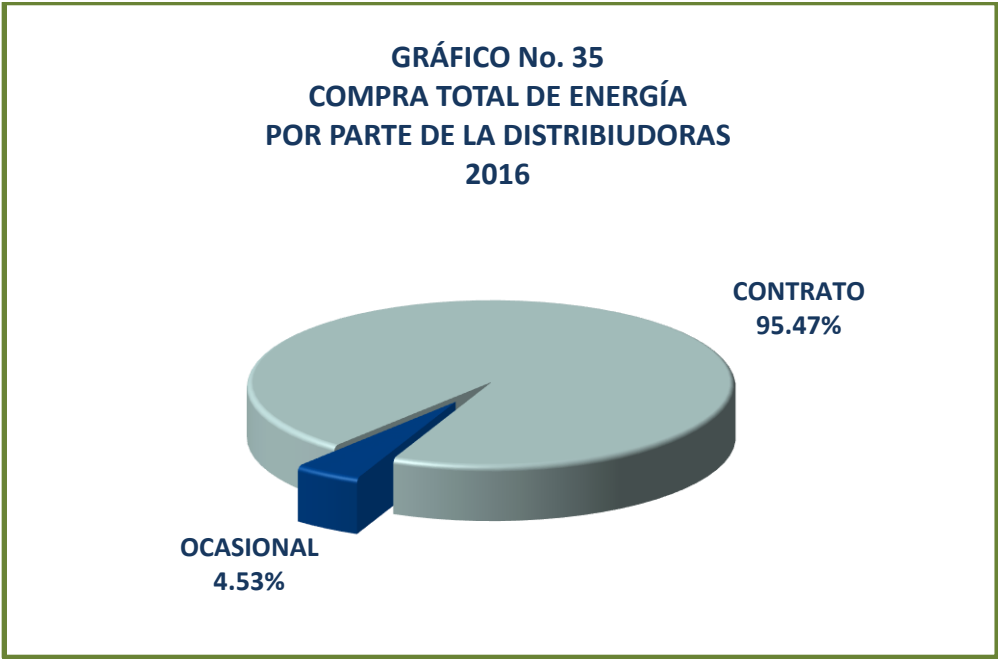


GRÁFICO No. 37
COMPRA TOTAL DE ENERGÍA DE ENSA
2016

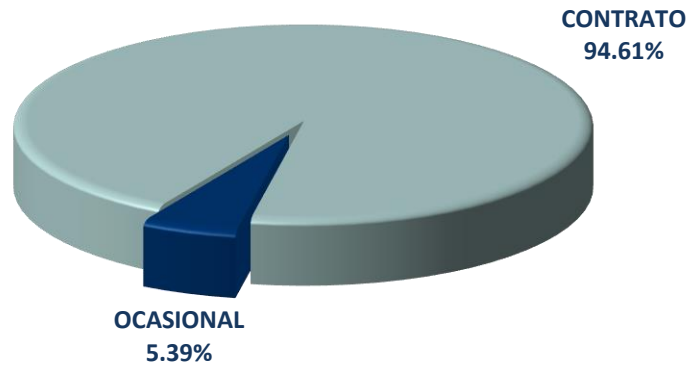


GRÁFICO No. 38
COMPRA TOTAL DE ENERGÍA DE EDECHI
2016

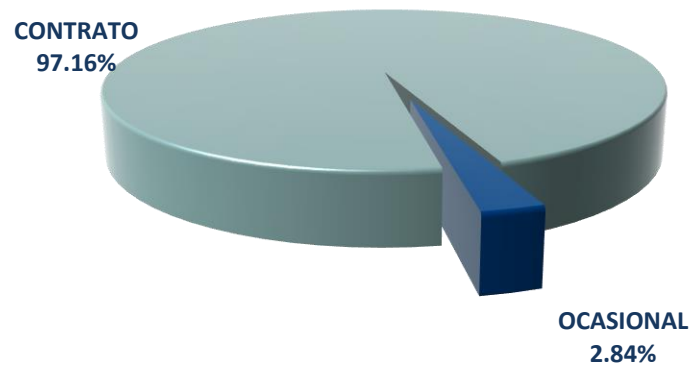


GRÁFICO No. 39
ENERGÍA ADQUIRIDA EN CONTRATOS
2016

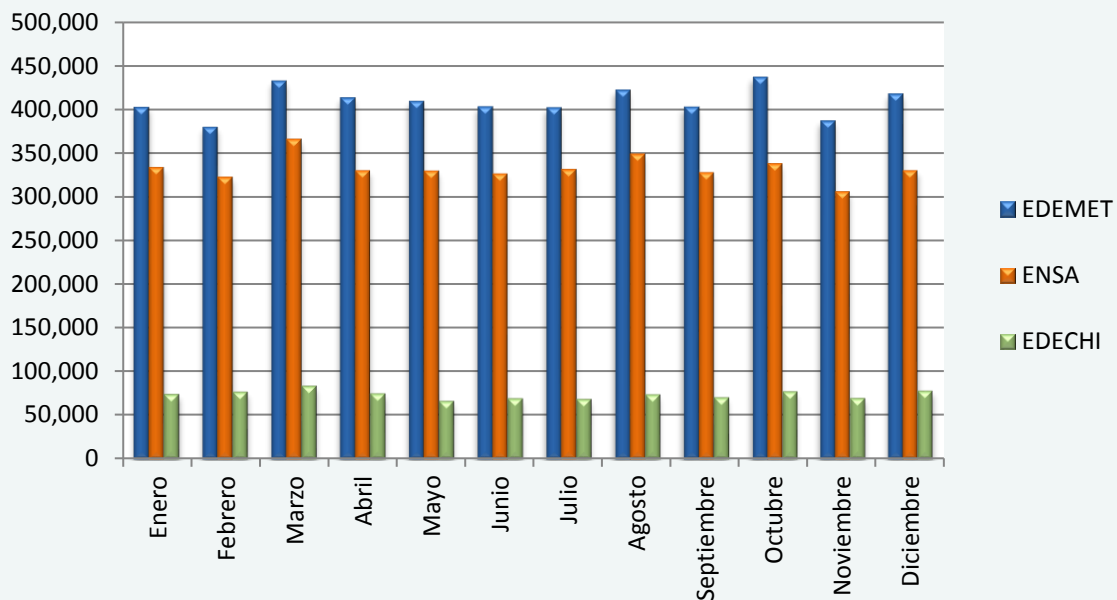
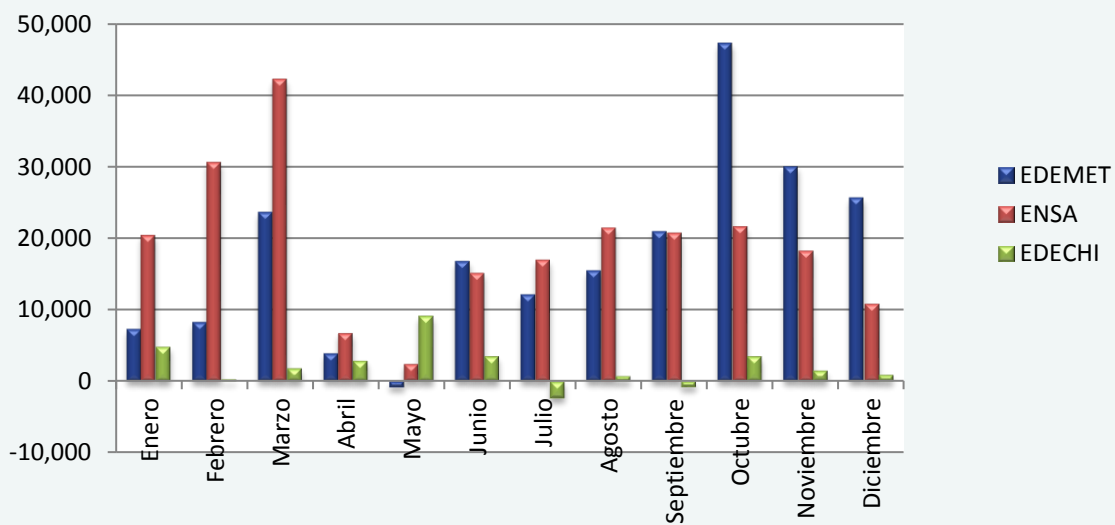


GRÁFICO No. 40
ENERGÍA ADQUIRIDA EN MERCADO OCASIONAL
2016



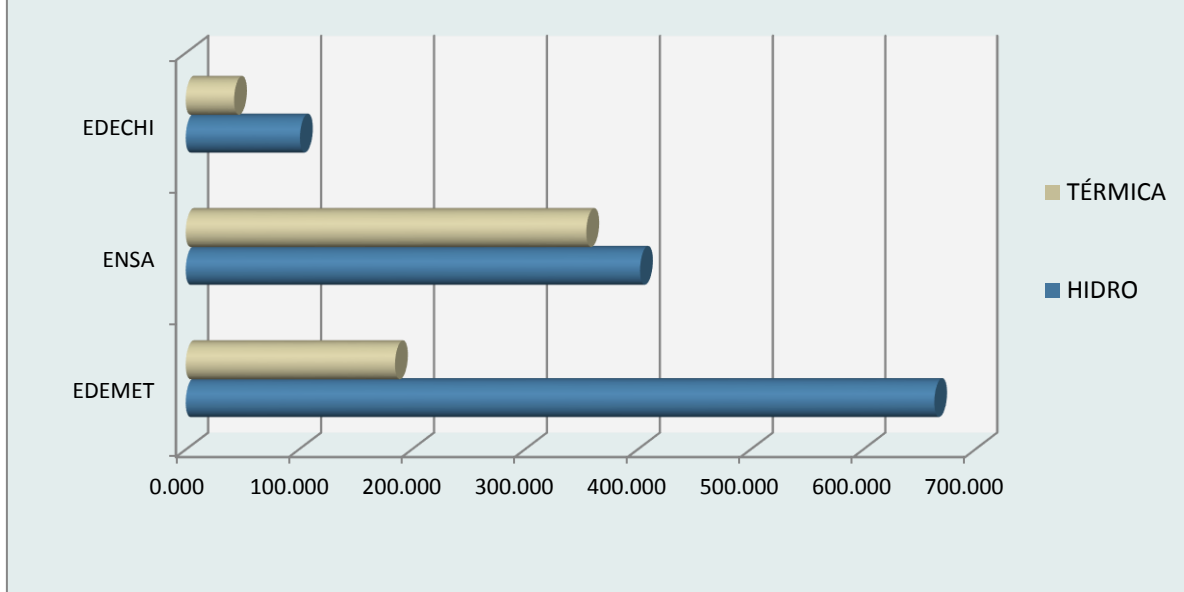
Potencia firme contratada

La potencia firme total contratada por las tres empresas de distribución en 2016 fue de 1,695.16 MW. De éstos, 865.71 MW, o sea el 51.07 %, corresponden a los contratos suscritos por EDEMET, mientras que 685.61 MW, equivalentes al 40.45 %, corresponden a la empresa de distribución ENSA y 143.83 MW a EDECHI es decir, el 8.48 % restante.

El 78 % de la potencia firme contratada por EDEMET corresponde a contratos con empresas de generación hidroeléctrica, mientras que el restante 22 % a la potencia firme suscrita en contratos con las empresas termoeléctricas.

ENSA contrató potencia firme con plantas hidroeléctricas en un 48 % y el restante 52 % con plantas termoeléctricas. La empresa de distribución EDECHI contrató el 70 % de su potencia firme con empresas de generación hidroeléctrica y el 30 % con empresas de generación térmica. Estas contrataciones por tipo de planta, se ilustran en el gráfico No. 41.

GRÁFICO No. 41
PORCENTAJE DE CONTRATACIÓN HIDRO Y TÉRMICA
POR CADA DISTRIBUIDORA
2016

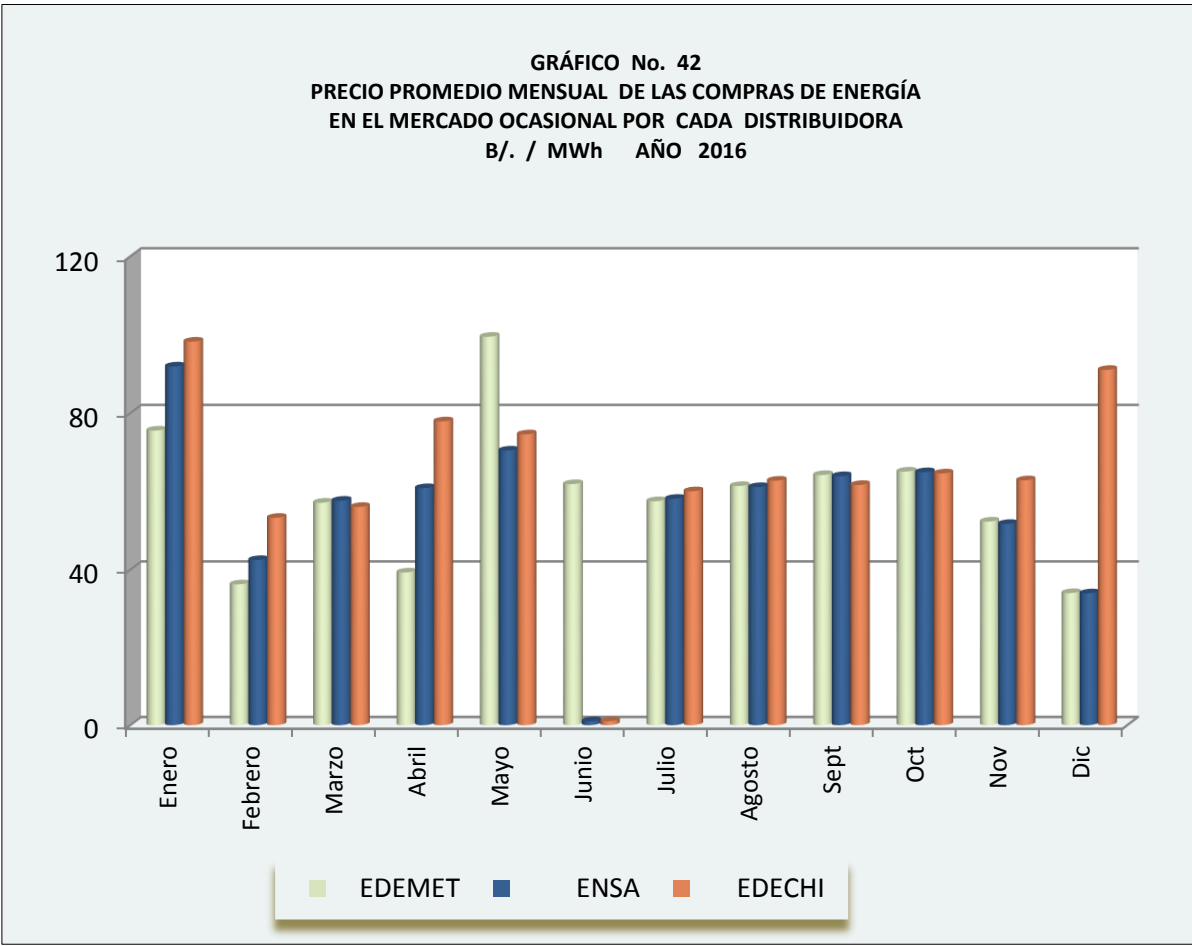


Precio del mercado ocasional

En el gráfico No. 42 se presenta el precio promedio mensual de la energía en el mercado ocasional para cada empresa de distribución en 2016.

El precio horario de la energía en el mercado ocasional presentó pronunciadas variaciones, como es usual (ver gráfico No. 43). El valor máximo de este precio, alcanzó los 279.84 Balboas por MWh. El precio promedio anual del mercado ocasional fue de 59.19 Balboas por MWh.

GRÁFICO No. 42
PRECIO PROMEDIO MENSUAL DE LAS COMPRAS DE ENERGÍA
EN EL MERCADO OCASIONAL POR CADA DISTRIBUIDORA
B./ MWh AÑO 2016



En el gráfico No. 44 se presenta la curva de duración de precios de la energía en el mercado ocasional, la cual se obtiene de los valores del gráfico No. 41 ordenados de manera decreciente. La curva de duración de precios es útil para analizar la probabilidad de que los precios de la energía en el mercado ocasional superen un determinado valor. Del gráfico en mención se obtiene que durante 3,101 horas, es decir un 35 % del año, el precio de mercado ocasional osciló entre 83.23 y 65.29 Balboas por MW.

CUADRO No. 26
POTENCIA FIRME CONTRATADA
MW
2016

	EDEMET	%	ENSA	%	EDECHI	%	TOTAL	%
AES PANAMA	361.17	0.42	64.43	0.09	70.40	0.49	496.00	0.29
FORTUNA	82.42	0.10	163.00	0.24	10.89	0.08	256.31	0.15
ESEPSA	3.65	0.00	1.46	0.00	0.36	0.00	5.47	0.00
SALTOS FRANCOLÍ	0.55	0.00	0.30	0.00	0.77	0.01	1.62	0.00
ALTERNERGY	94.11	0.11	33.16	0.05	11.48	0.08	138.75	0.08
BONTEX	15.40	0.02	4.60	0.01	0.00	0.00	20.00	0.01
ELECTRON INVEST.	55.36	0.06	23.90	0.03	1.18	0.01	80.44	0.05
CORP. ENER. ISTMO	5.28	0.01	2.90	0.00	0.62	0.00	8.80	0.01
DESARROLLOS HID.	1.27	0.00	0.51	0.00	0.13	0.00	1.91	0.00
ALTO VALLE	1.53	0.00	0.61	0.00	0.15	0.00	2.29	0.00
PASO ANCHO	0.41	0.00	4.20	0.01	0.12	0.00	4.73	0.00
PEDREGALITO	2.62	0.00	1.05	0.00	0.26	0.00	3.93	0.00
ELECTROGEN. ISTMO	0.83	0.00	2.90	0.00	0.08	0.00	3.81	0.00
HIDRO PIEDRA	3.34	0.00	1.68	0.00	0.34	0.00	5.36	0.00
HYDRO CAISÁN	17.04	0.02	5.09	0.01	0.00	0.00	22.13	0.01
IDEAL PANAMÁ	14.55	0.02	9.18	0.01	3.61	0.03	27.34	0.02
RÍO CHICO	1.61	0.00	0.64	0.00	0.16	0.00	2.41	0.00
HIDRO IBÉRICA	0.73	0.00	0.47	0.00	0.19	0.00	26.00	0.02
ISTMUS H POWER	0.78	0.00	0.54	0.00	0.15	0.00	1.47	0.00
PERLAS NORTE	0.53	0.00	0.46	0.00	0.11	0.00	1.10	0.00
PERLAS SUR	0.54	0.00	0.46	0.00	0.15	0.00	1.15	0.00
SUBTOTAL HIDRO	663.72	0.77	321.54	0.47	101.15	0.70	1,111.03	65.54
BAHÍA LAS MINAS	18.00	0.02	126.00	0.18	2.00	0.01	146.00	0.09
PAN AM	16.64	0.02	92.80	0.14	2.56	0.02	112.00	0.07
PEDREGAL POWER	26.34	0.03	11.00	0.02	5.50	0.04	42.84	0.03
GENA	34.64	0.04	21.78	0.03	7.05	0.05	63.47	0.04
TERCARIBE	0.00	0.00	22.50	0.03	0.00	0.00	22.50	0.01
JINRO	26.00	0.03	20.00	0.03	4.00	0.03	50.00	0.03
KANAN	44.72	0.05	34.40	0.05	6.88	0.05	86.00	0.05
A C P	35.65	0.04	32.74	0.05	8.89	0.06	77.28	0.05
SIGSA	0.00	0.00	2.85	0.00	5.80	0.04	8.65	0.01
SUBTOTAL TÉRMICA	201.99	0.23	364.07	0.53	42.68	0.30	600.09	35.40
TOTAL	865.71	1.00	685.61	1.00	143.83	1.00	1,695.16	100.94

CUADRO No. 27
ENERGÍA OBTENIDA EN CONTRATOS
MWh
2016

Mes	energía en contrato		
	EDEMET	ENSA	EDECHI
Enero	402,635.13	333,118.09	72,792.21
Febrero	379,959.28	322,129.76	75,364.23
Marzo	432,885.40	365,479.23	82,194.57
Abril	413,667.10	329,739.45	73,750.77
Mayo	409,676.92	329,172.88	65,133.17
Junio	403,519.01	325,871.14	68,267.07
Julio	402,194.32	331,216.06	67,504.70
Agosto	422,293.13	348,725.87	72,416.37
Septiembre	403,134.16	327,337.19	69,070.01
Octubre	437,001.85	337,744.87	75,953.09
Noviembre	387,161.43	305,819.65	68,529.30
Diciembre	418,187.15	329,448.31	76,666.50
Total	4,912,314.88	3,985,802.50	867,641.99

CUADRO No. 28
ENERGÍA OBTENIDA EN EL MERCADO OCASIONAL
MWh
2016

Mes	energía en ocasional		
	EDEMET	ENSA	EDECHI
Enero	7,316.95	20,381.85	4,743.52
Febrero	8,307.75	30,580.45	268.08
Marzo	23,694.66	42,211.98	1,765.28
Abril	3,886.19	6,727.02	2,828.28
Mayo	-876.74	2,420.89	9,013.01
Junio	16,829.33	15,089.63	3,419.02
Julio	12,144.30	16,925.61	-2,360.23
Agosto	15,518.66	21,428.00	712.65
Septiembre	20,995.50	20,736.03	-832.22
Octubre	47,333.37	21,596.21	3,459.86
Noviembre	30,034.88	18,199.63	1,472.19
Diciembre	25,683.85	10,799.40	875.11
Total	210,868.70	227,096.70	25,364.55

CUADRO No. 29

PRECIO PROMEDIO MENSUAL DE LA ENERGÍA COMPRADA EN EL MERCADO OCASIONAL

2016

MES	EDEMET			ENSA			EDECHI		
	MWh	Balboas	B/. /MWh	MWh	Balboas	B/. /MWh	MWh	Balboas	B/. /MWh
Enero	7,316.95	552,793.76	75.55	20,381.85	1,873,493.21	91.92	4,743.52	466,148.40	98.27
Febrero	8,307.75	301,093.69	36.24	30,580.45	1,299,015.34	42.48	268.08	14,277.81	53.26
Marzo	23,694.66	1,353,619.18	57.13	42,211.98	2,432,823.78	57.63	1,765.28	98,933.17	56.04
Abril	3,886.19	152,724.54	39.30	6,727.02	409,266.45	60.84	2,828.28	220,325.31	77.90
Mayo	-876.74	-87,251.77	99.52	2,420.89	170,547.05	70.45	9,013.01	672,200.76	74.58
Junio	16,829.33	1,041,352.18	61.88	15,089.63	15,089.63	1.00	3,419.02	3,419.02	1.00
Julio	12,144.30	698,363.10	57.51	16,925.61	983,567.94	58.11	-2,360.23	-141,719.96	60.04
Agosto	15,518.66	952,659.10	61.39	21,428.00	1,309,628.27	61.12	712.65	44,715.96	62.75
Sept	20,995.50	1,347,764.64	64.19	20,736.03	1,325,156.39	63.91	-832.22	-51,308.76	61.65
Oct	47,333.37	3,079,947.04	65.07	21,596.21	1,401,862.93	64.91	3,459.86	223,517.23	64.60
Nov	30,034.88	1,570,945.58	52.30	18,199.63	940,886.79	51.70	1,472.19	92,512.25	62.84
Dic	25,683.85	873,096.80	33.99	10,799.40	366,472.69	33.93	875.11	79,676.84	91.05
TOTAL	210,868.70	11,837,107.84		227,096.70	12,527,810.47		25,364.55	1,722,698.03	

GRÁFICO No. 43
PRECIO HORARIO DE LA ENERGÍA EN EL MERCADO OCASIONAL
Año 2016 (B/. / MWh)

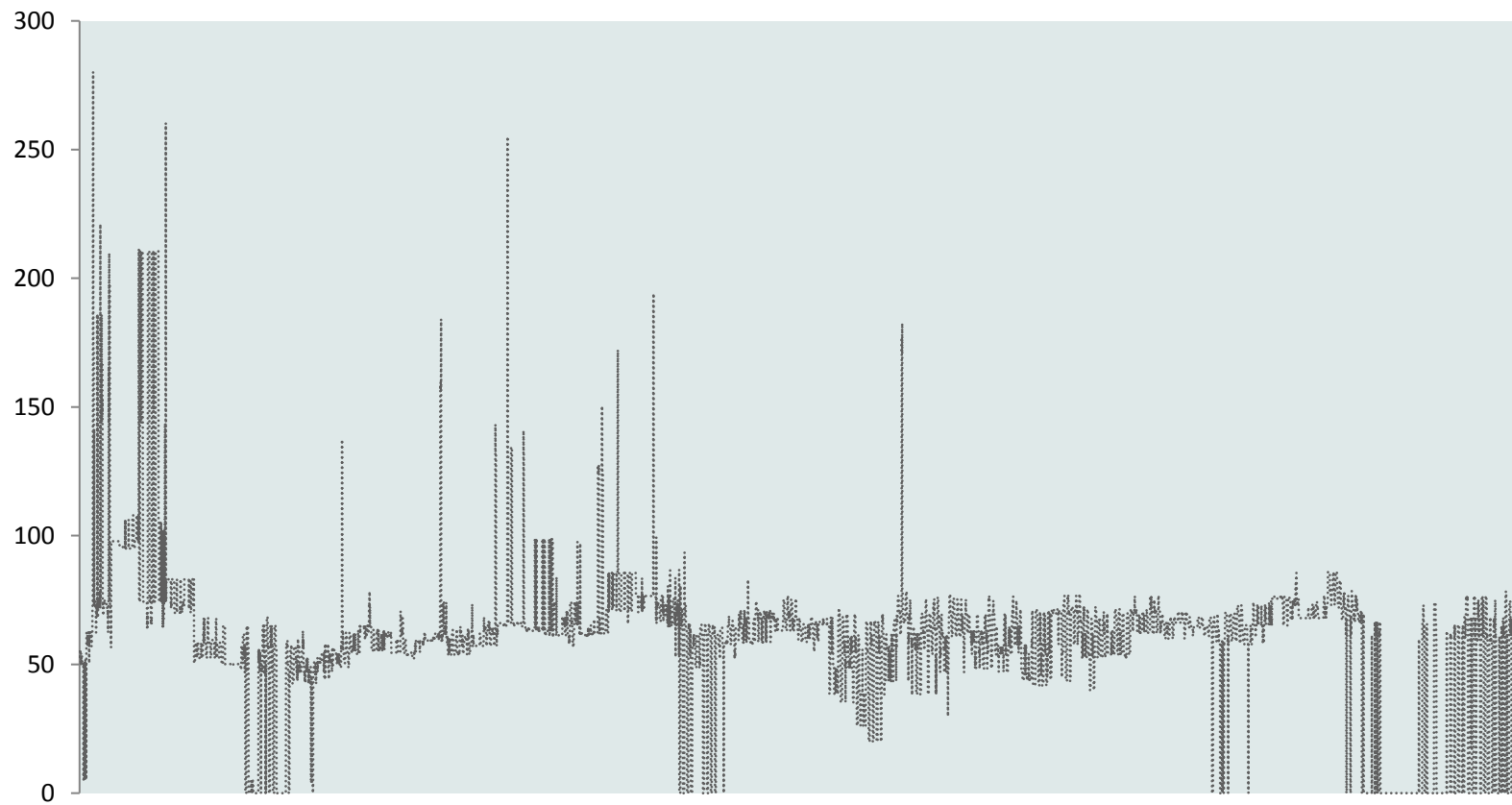


GRÁFICO No. 44
DURACIÓN DEL PRECIO HORARIO EN EL MERCADO OCASIONAL
Año 2016 (B./ / MWh)

