

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 2017 el total de la energía comprada por las distribuidoras fue de 9,580,167.67 MWh, de la cual 9,177,578.78 MWh, es decir el 95.80 % correspondió a energía adquirida a través de la vía contractual mientras que el 4.20 % restante de las compras, (402,588.89 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 2017. De esto se desprende que en el mercado de contratos, EDEMET compró el 97.06 % de la energía para abastecer su zona de concesión, en el mercado contractual (4,704,449.03 MWh) y el 2.94 % en el mercado ocasional. ENSA adquirió el 94.48 % de su energía por medio de contratos, (3,592,529.63 MWh), siendo el 5.52 % obtenida del mercado

de ocasión. En el caso de EDECHI el 94.63 % de su energía se obtuvo en el mercado de contratos (880,600.12 MWh) y el 5.37 % en el mercado ocasional.

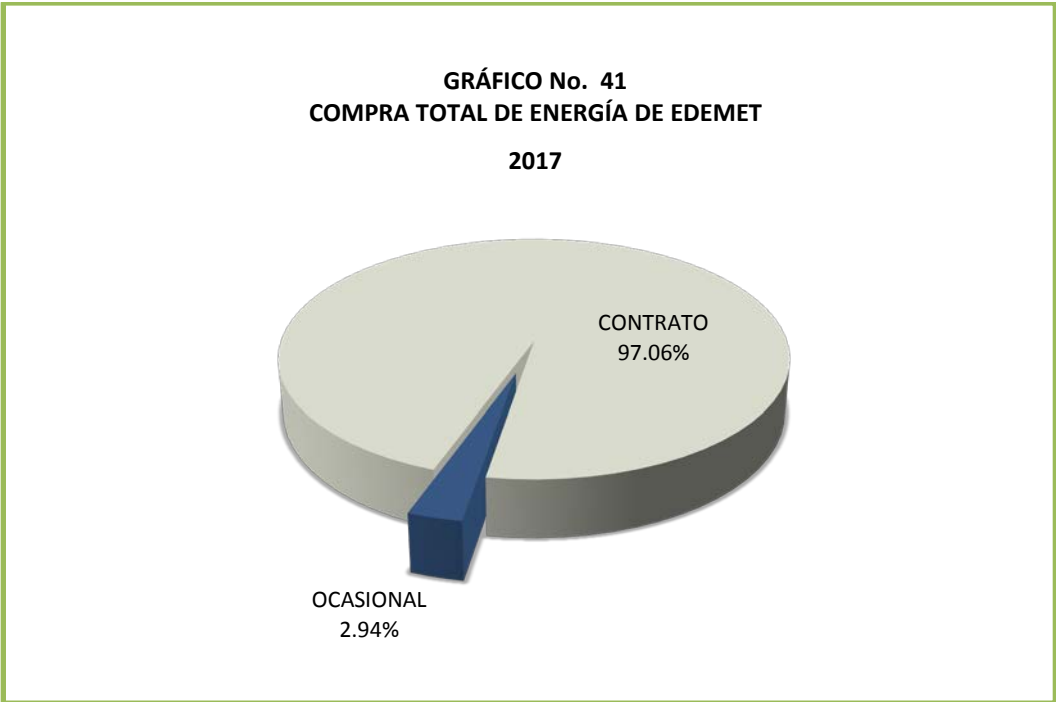


GRÁFICO No. 42
COMPRA TOTAL DE ENERGÍA DE ENSA
2017

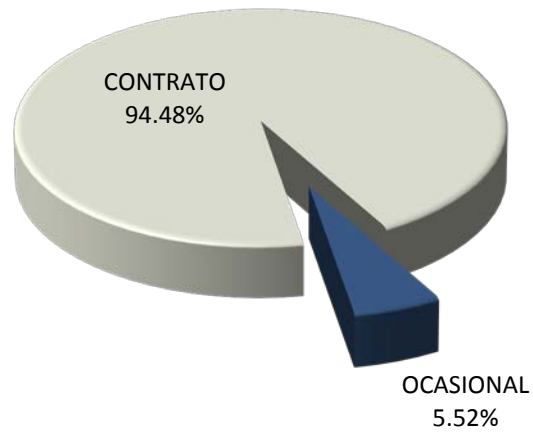


GRÁFICO No. 41
COMPRA TOTAL DE ENERGÍA DE EDEMET
2017

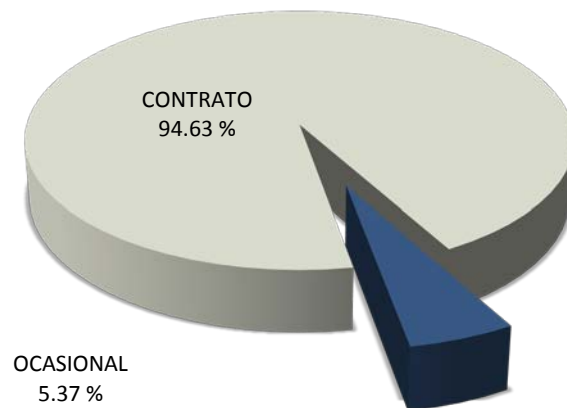
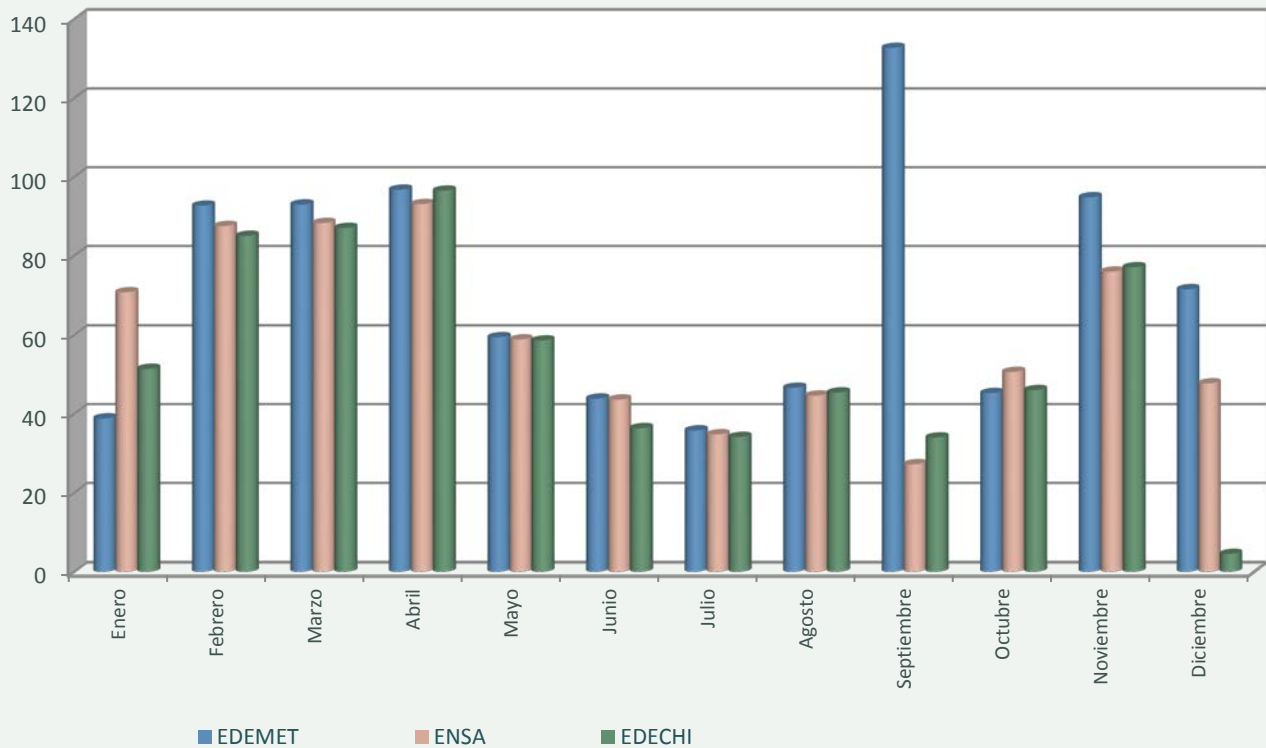


GRÁFICO No. 36
 PRECIO PROMEDIO MENSUAL DE LAS COMPRAS DE ENERGÍA
 EN EL MERCADO OCASIONAL POR CADA DISTRIBUIDORA
 B./ MWh 2017



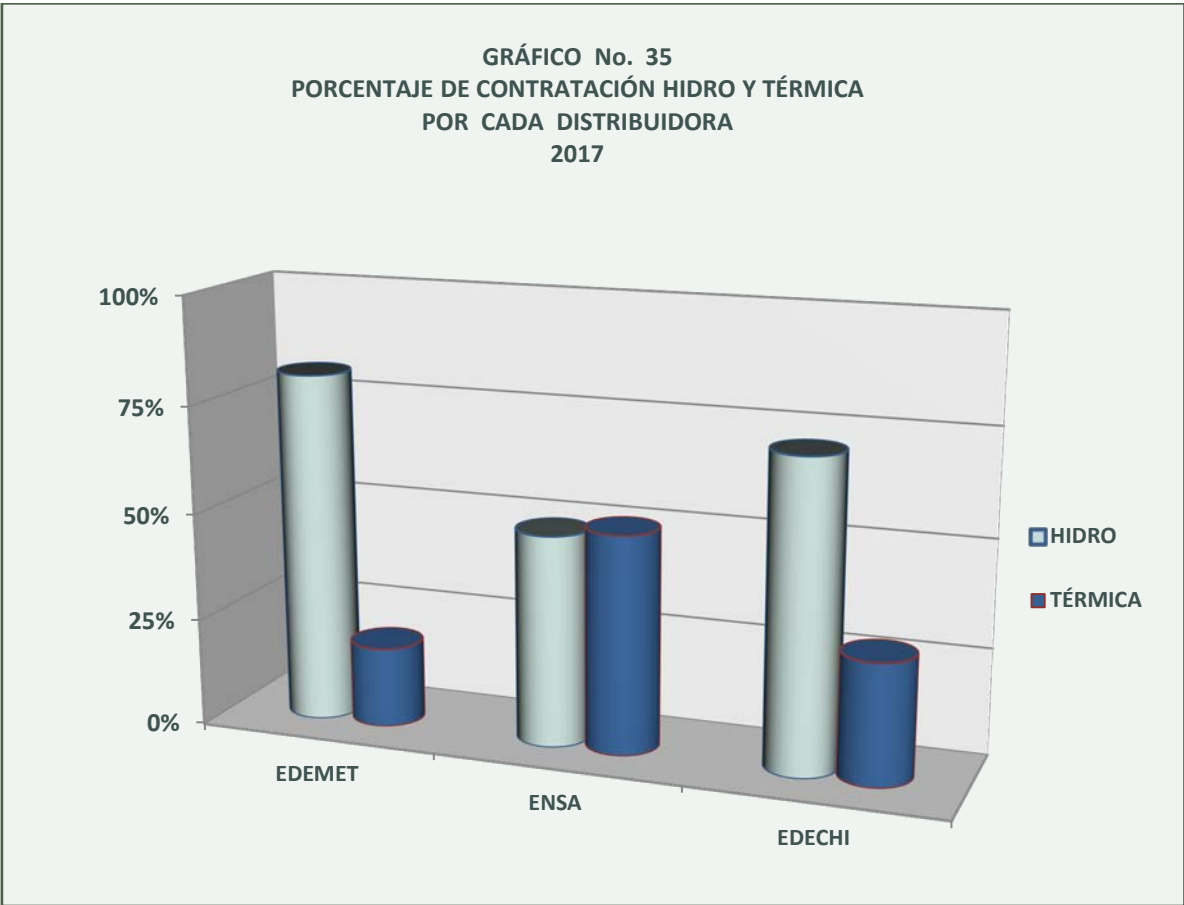
Potencia firme contratada

La potencia firme total contratada por las tres empresas de distribución en 2017 fue de 1,615.85 MW. De éstos, 802.88 MW, o sea el 49.69 %, corresponden a los contratos suscritos por EDEMET, mientras que 655.83 MW, equivalentes al 40.59 %, corresponden a la empresa de distribución ENSA y 141.17 MW a EDECHI es decir, el 8.74 % restante.

El 81 % de la potencia firme contratada por EDEMET corresponde a contratos con empresas de generación hidroeléctrica, mientras que el

restante 19 % a la potencia firme suscrita en contratos con las empresas termoeléctricas.

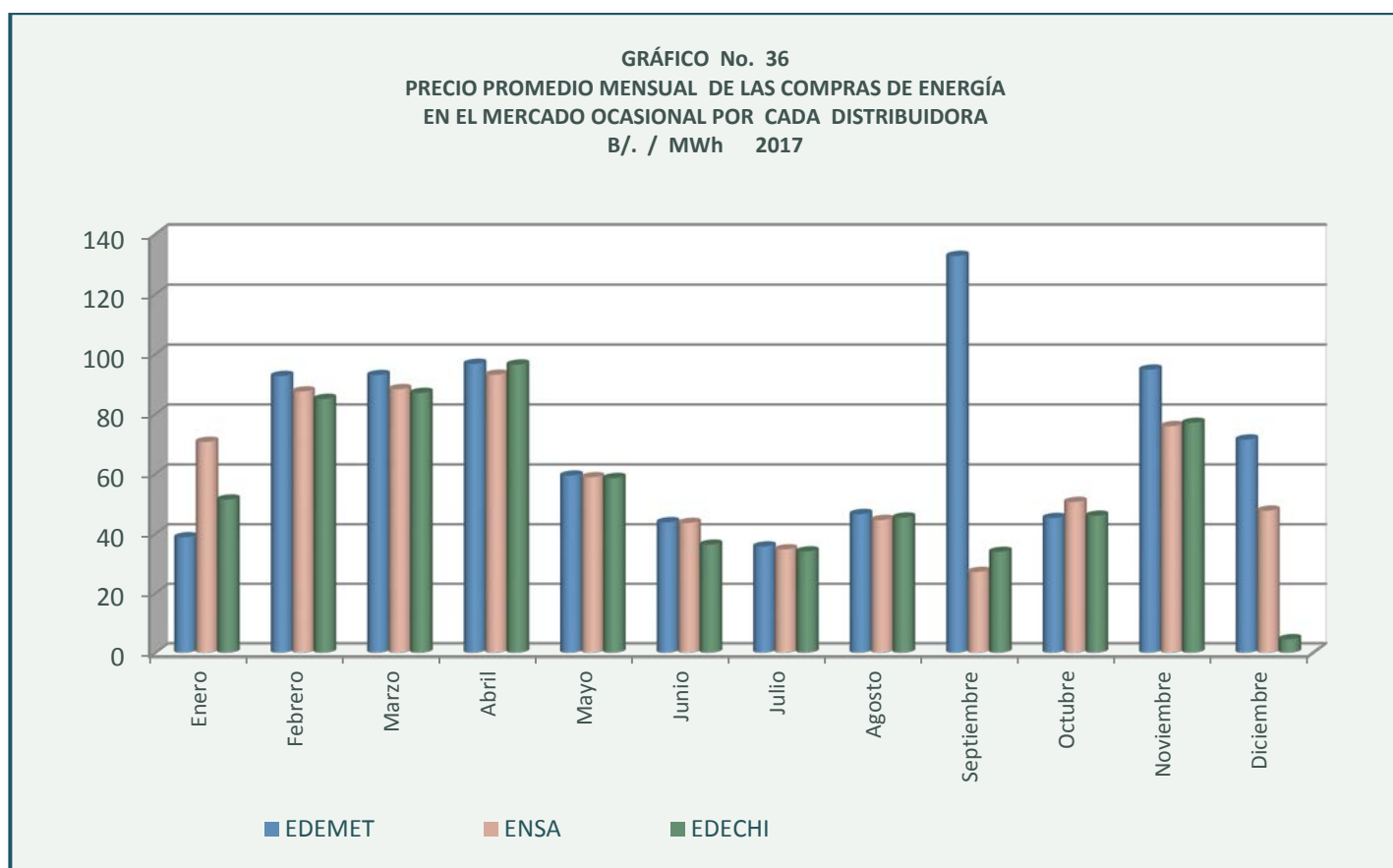
ENSA contrató potencia firme con plantas hidroeléctricas en un 49 % y el restante 51 % con plantas termoeléctricas. La empresa de distribución EDECHI contrató el 72 % de su potencia firme con empresas de generación hidroeléctrica y el 28 % con empresas de generación térmica. Estas contrataciones por tipo de planta, se ilustran en el gráfico No. 41.



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 2017.

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 272.13 Balboas por MWh. El precio promedio anual del mercado ocasional fue de 56.58 Balboas por MWh.



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 5,579 horas, es decir un 62 % del año, el precio de mercado ocasional osciló entre 103.36 y 60.69 Balboas por MW.

CUADRO No. 26
POTENCIA FIRME CONTRATADA
MW
2017

	EDEMET	%	ENSA	%	EDECHI	%	TOTAL	%
AES PANAMA	361.17	0.45	64.43	0.10	70.40	0.50	496.00	0.31
FORTUNA	82.42	0.10	163.77	0.25	10.89	0.08	257.08	0.16
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	83.11	0.10	33.16	0.05	11.48	0.08	127.75	0.08
BONTEX	15.40	0.02	4.60	0.01	0.00	0.00	20.00	0.01
ELECTRON INVEST.	55.36	0.07	23.90	0.04	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	652.72	0.81	322.31	0.49	101.15	0.72	1,100.80	68.13
BAHÍA LAS MINAS		0.00	108.00	0.16	2.00	0.01	110.00	0.07
PAN AM	16.64	0.02	92.80	0.14	2.56	0.02	112.00	0.07
PEDREGAL POWER	9.15	0.01	7.77	0.01	2.69	0.02	19.61	0.01
GENA	18.00	0.02	12.46	0.02	7.20	0.05	37.66	0.02
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	0.06	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	150.16	0.19	333.52	0.51	40.02	0.28	515.05	31.87
TOTAL	802.88	1.00	655.83	1.00	141.17	1.00	1,615.85	100.00

CUADRO No. 27
ENERGÍA OBTENIDA EN CONTRATOS

MWh

2017

	EDEMET	ENSA	EDECHI
Enero	403,464.17	308,129.99	82,649.84
Febrero	352,340.71	268,442.93	72,916.06
Marzo	412,795.74	307,295.68	83,570.43
Abril	390,046.47	296,319.99	72,759.02
Mayo	397,789.92	305,664.71	66,954.85
Junio	399,483.20	297,516.69	72,248.60
Julio	383,750.37	292,073.20	70,568.80
Agosto	394,172.74	299,612.87	66,246.18
Septiembre	390,989.14	313,278.75	73,697.05
Octubre	408,688.09	327,601.93	75,484.03
Noviembre	368,043.47	287,833.00	69,958.77
Diciembre	402,885.01	288,759.89	73,546.49
Total	4,912,314.88	3,985,802.50	867,641.99

CUADRO No. 28**ENERGÍA OBTENIDA EN EL MERCADO OCASIONAL****MWh****2017**

	EDEMET	ENSA	EDECHI
Enero	11,393.34	8,340.19	9,358.30
Febrero	3,430.61	18,876.07	3,233.03
Marzo	4,494.41	16,397.76	1,447.15
Abril	21,522.22	19,953.69	5,317.17
Mayo	39,461.52	28,882.88	10,621.40
Junio	21,988.30	20,149.64	1,583.55
Julio	15,752.67	31,931.48	5,907.68
Agosto	9,074.10	26,865.42	4,578.27
Septiembre	147.64	1,440.56	3,341.15
Octubre	6,520.59	1,066.85	919.24
Noviembre	247.25	8,927.66	1,714.35
Diciembre	8,585.87	27,158.43	1,958.45
Total	210,868.70	227,096.70	25,364.55

CUADRO No. 27
PRECIO PROMEDIO MENSUAL DE LA ENERGÍA COMPRADA EN EL MERCADO OCASIONAL
2017

MES	EDEMET			ENSA			EDECHI		
	MWh	Balboas	B./ /MWh	MWh	Balboas	B./ /MWh	MWh	Balboas	B./ /MWh
Enero	11,393.34	442,358.02	38.83	-8,340.19	-589,511.70	70.68	9,358.30	481,099.04	51.41
Febrero	-3,430.61	-317,897.88	92.67	-18,876.07	-1,652,030.85	87.52	3,233.03	274,876.62	85.02
Marzo	-4,494.41	-417,900.17	92.98	-16,397.76	-1,447,594.38	88.28	1,447.15	125,930.06	87.02
Abril	-21,522.22	-2,082,065.88	96.74	-19,953.69	-1,857,625.88	93.10	-5,317.17	-513,050.43	96.49
Mayo	-39,461.52	-2,345,173.83	59.43	-28,882.88	-1,700,368.49	58.87	-10,621.40	-622,479.17	58.61
Junio	-21,988.30	-964,067.41	43.84	-20,149.64	-878,656.45	43.61	-1,583.55	-57,562.33	36.35
Julio	-15,752.67	-563,510.65	35.77	-31,931.48	-1,110,565.92	34.78	-5,907.68	-201,493.82	34.11
Agosto	-9,074.10	-422,702.27	46.58	-26,865.42	-1,198,798.82	44.62	-4,578.27	-207,853.52	45.40
Septiembre	147.64	19,598.82	132.75	-1,440.56	-39,180.49	27.20	3,341.15	113,477.69	33.96
Octubre	6,520.59	295,081.23	45.25	1,066.85	54,012.73	50.63	919.24	42,300.67	46.02
Noviembre	247.25	23,441.23	94.81	-8,927.66	-678,011.59	75.95	1,714.35	132,068.60	77.04
Diciembre	-8,585.87	-613,620.72	71.47	-27,158.43	-1,295,829.60	47.71	1,958.45	8,747.44	4.47
TOTAL	- 104,182.85	-6,651,361.25		-172,837.69	- 10,474,332.98		-10,628.44	-607,055.86	

GRÁFICO No. 44
PRECIO HORARIO DE LA ENERGÍA EN EL MERCADO OCASIONAL
2017 (B/. / MWh)

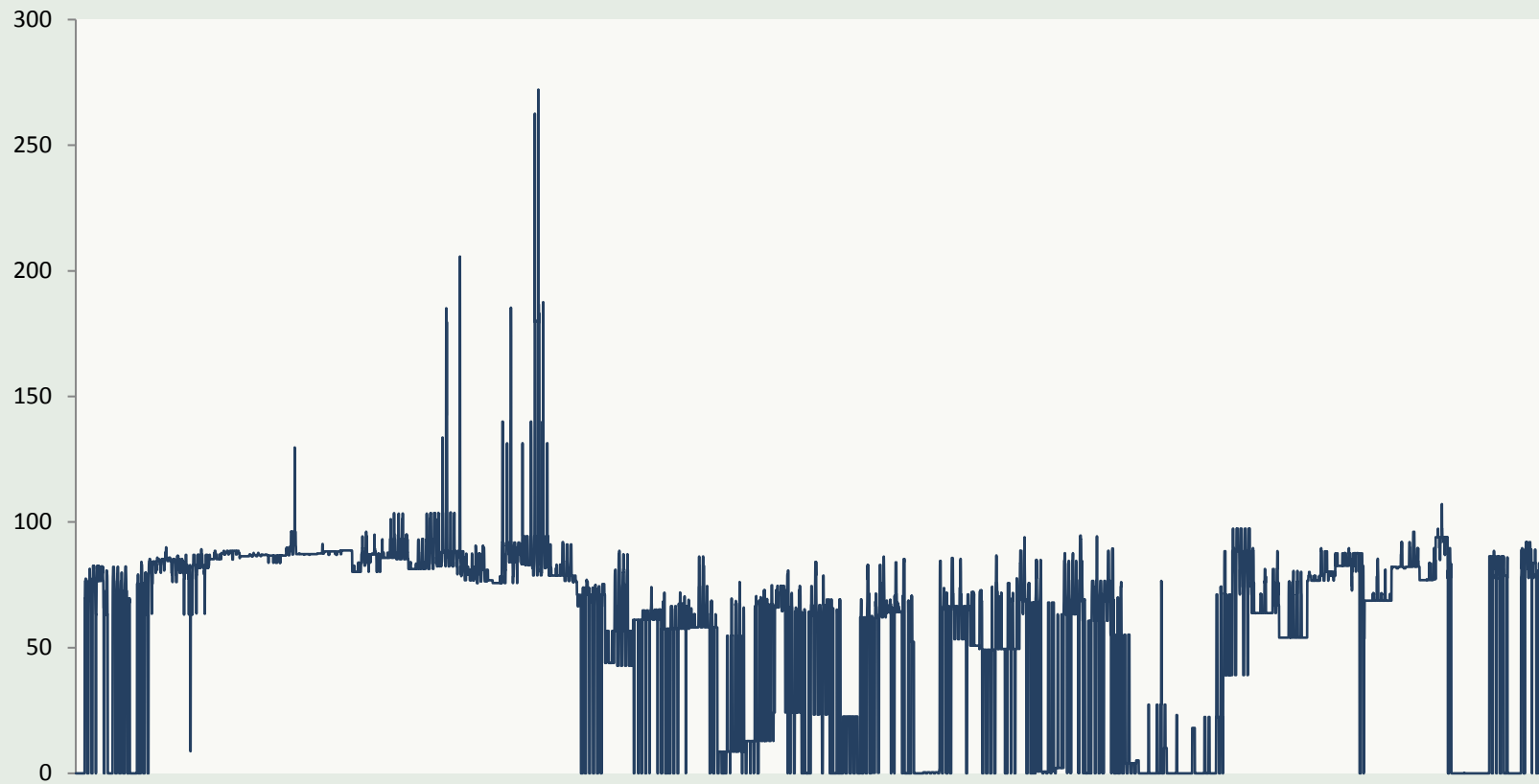


GRÁFICO No. 45
DURACIÓN DEL PRECIO HORARIO EN EL MERCADO OCASIONAL
2017 (B/. / MWh)

