

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 e interconexiones 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 2015 el total de la energía comprada por las distribuidoras fue de 9,539,299.93 MWh, de la cual 8,985,655.30 MWh, es decir el 94.2 % correspondió a energía adquirida a través de la vía contractual mientras que el 5.8 % restante de las compras, (553,634.63 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 2015. De esto se desprende que en el mercado de contratos, EDEMET compró el 92.52 % de la energía en el mercado contractual (4,566,829.36 MWh) y el 7.48 % en el mercado ocasional. ENSA adquirió el 96.11 % de su energía por medio de contratos, (3,599,073.92 MWh) siendo el 3.89 % obtenida del mercado de ocasión. En el caso de EDECHI el 95.48 % de su

energía se obtuvo en el mercado de contratos (819,762.02 MWh) y el 4.52 % en el mercado ocasional.

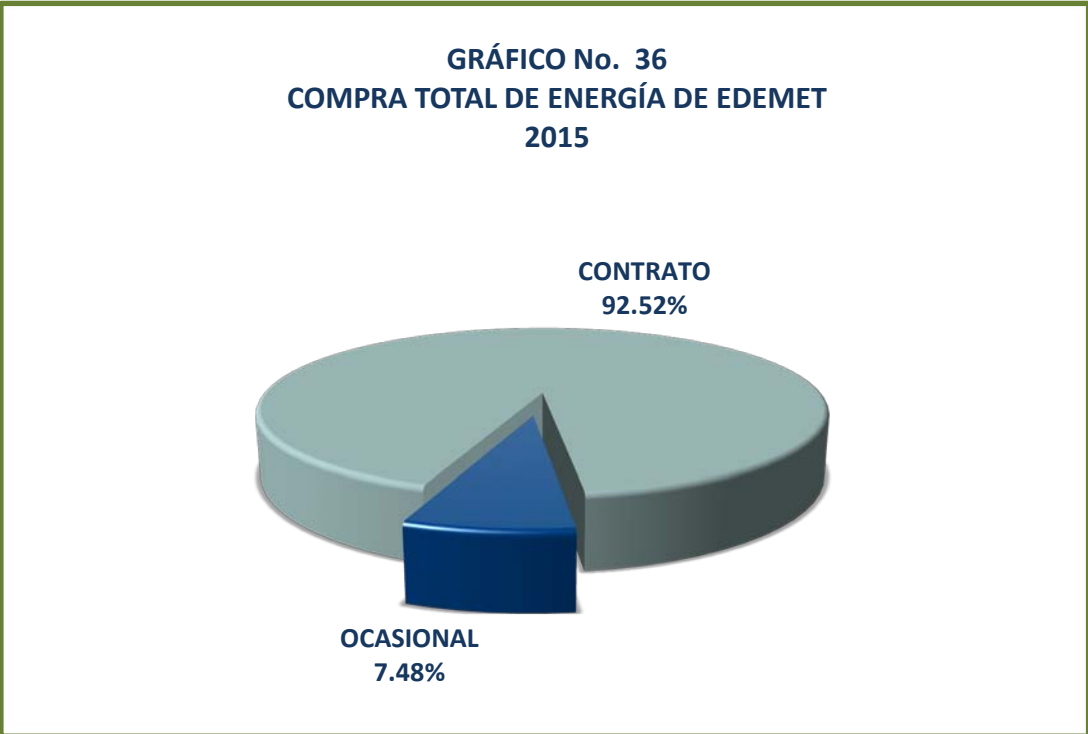
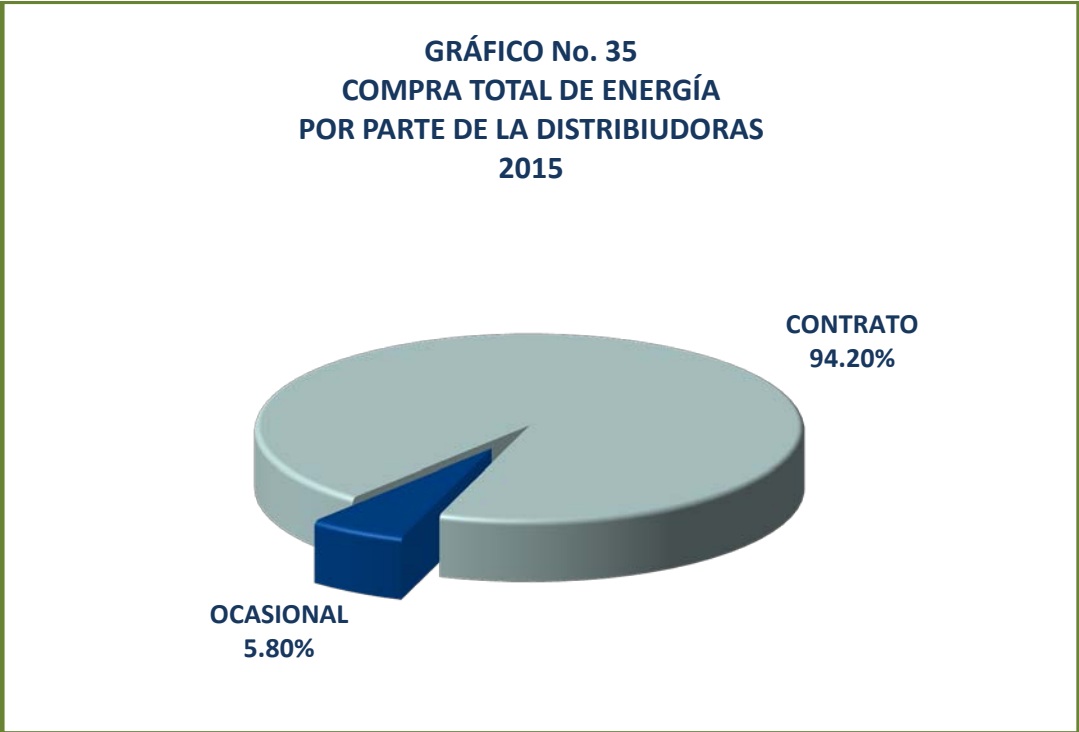


GRÁFICO No. 37
COMPRA TOTAL DE ENERGÍA DE ENSA
2015

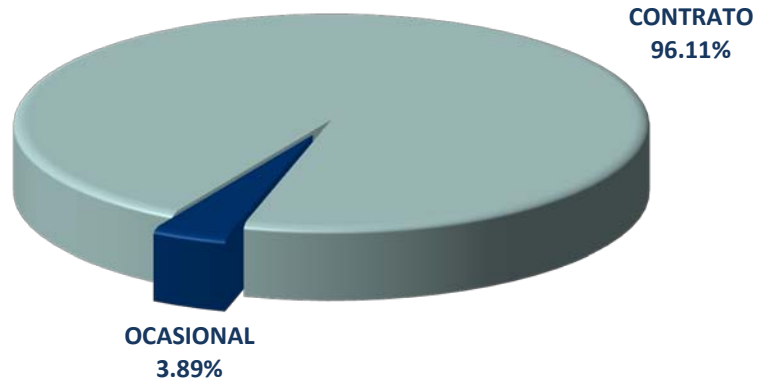


GRÁFICO No. 38
COMPRA TOTAL DE ENERGÍA DE EDECHI
2015

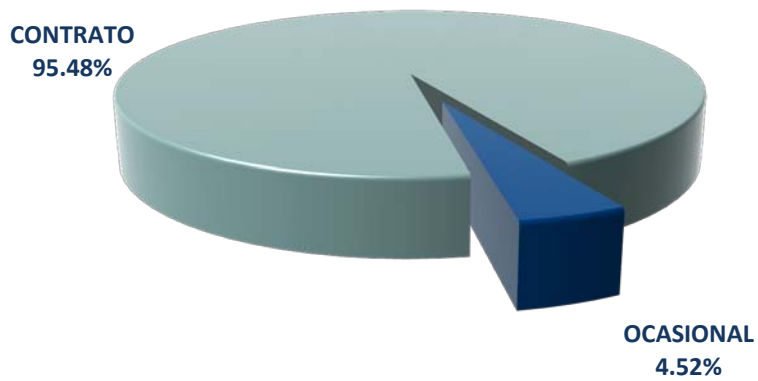


GRÁFICO No. 39
ENERGÍA ADQUIRIDA EN CONTRATOS
2015

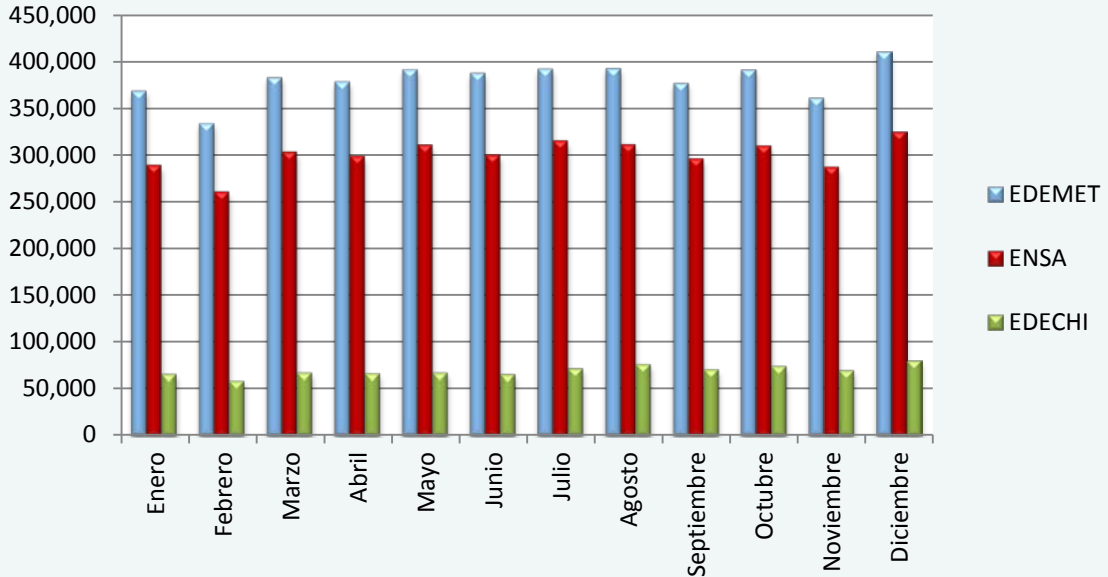
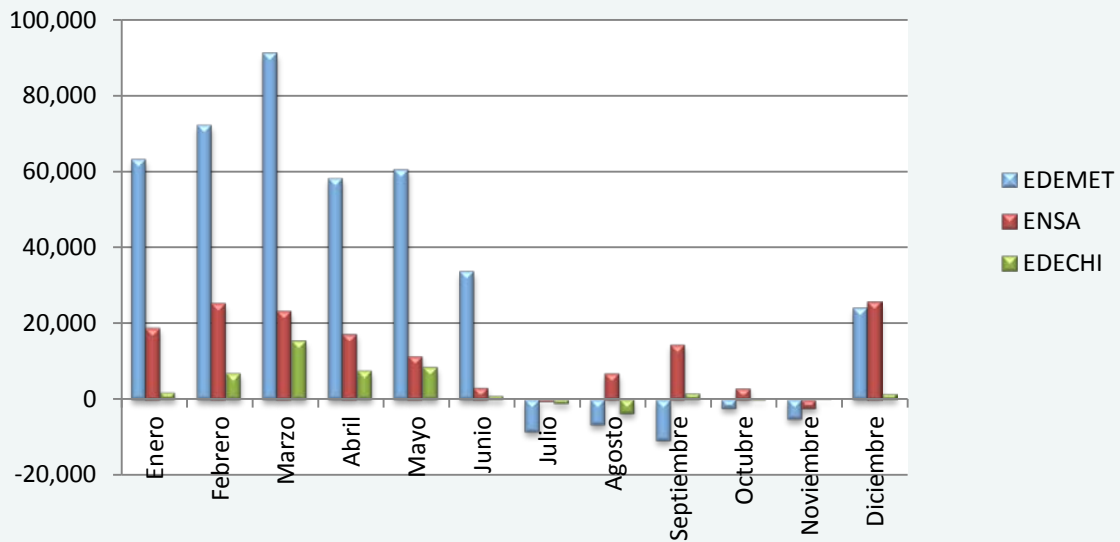


GRÁFICO No. 40
ENERGÍA ADQUIRIDA EN MERCADO OCASIONAL
2015

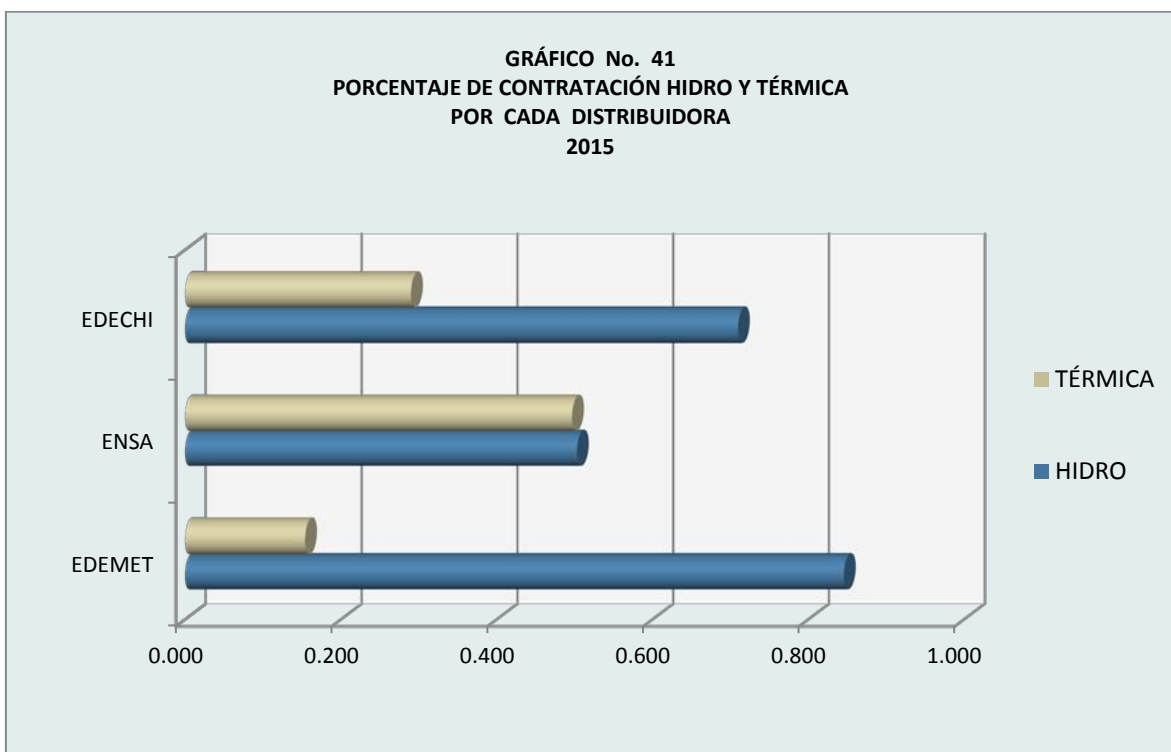


Potencia firme contratada

La potencia firme total contratada por las tres empresas de distribución en 2015 fue de 1,501.15 MW. De éstos, 758.31 MW, o sea el 50.52 %, corresponden a los contratos suscritos por EDEMET, mientras que 622.68 MW, equivalentes al 41.48 %, corresponden a la empresa de distribución ENSA y 120.16 MW a EDECHI es decir, el 8 % restante.

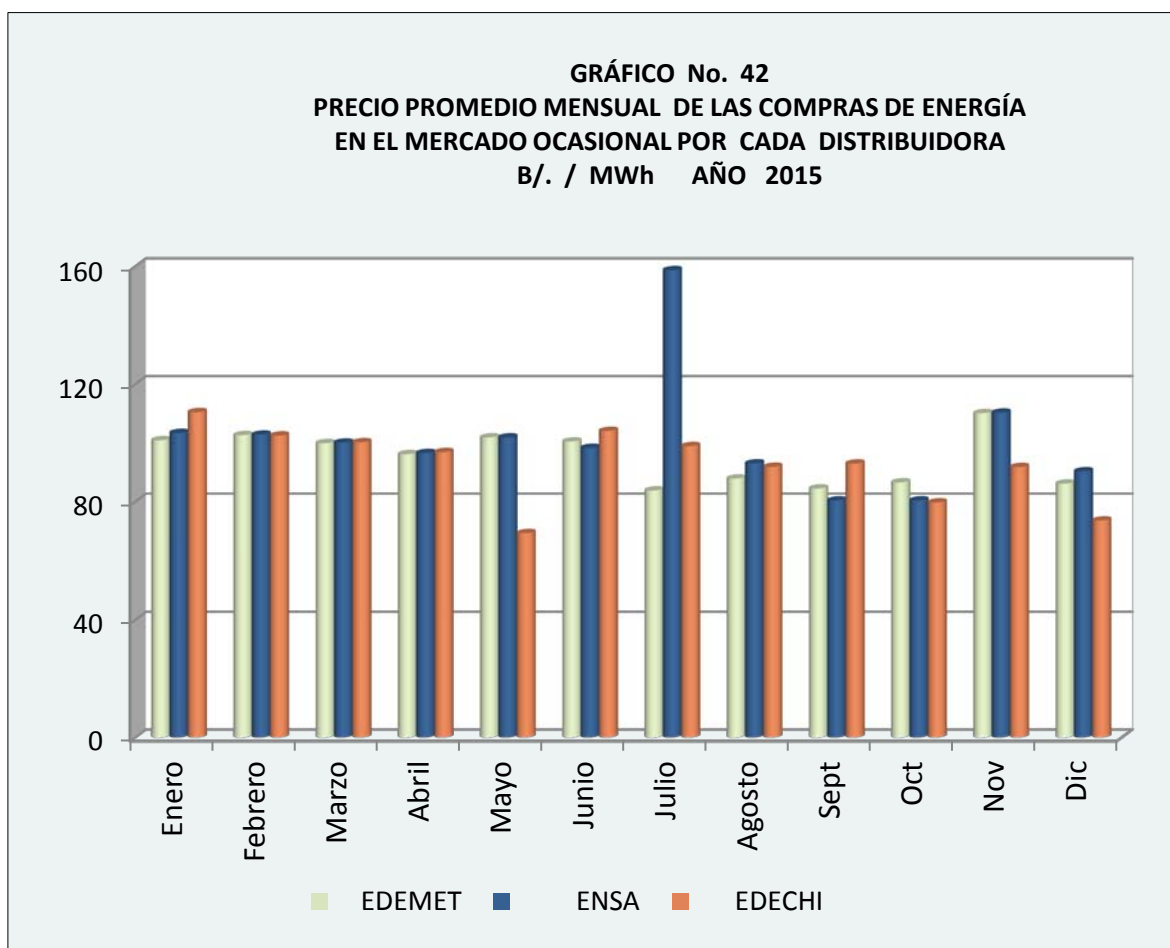
El 84.59 % de la potencia firme contratada por EDEMET corresponde a contratos con empresas de generación hidroeléctrica, mientras que el restante 15.41 % a la potencia firme suscrita en contratos con las empresas termoeléctricas.

ENSA contrató potencia firme con plantas hidroeléctricas en un 50.31 % y el restante 49.69 % con plantas termoeléctricas. La empresa de distribución EDECHI contrató el 70.99 % de su potencia firme con empresas de generación hidroeléctrica y el 29.01 % 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 2015.



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 304.87 Balboas por MWh. El precio promedio anual del mercado ocasional fue de 213.76 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 2,274 horas, es decir un 25 % del año, el precio de mercado ocasional osciló entre 265.51 y 287.36 Balboas por MWh.

CUADRO No. 27
ENERGÍA OBTENIDA EN CONTRATOS
MWh
2015

Mes	energía en contrato		
	EDEMET	ENSA	EDECHI
Enero	368,576.17	288,349.59	64,665.03
Febrero	333,814.11	260,089.10	57,782.87
Marzo	383,000.62	302,722.48	66,168.72
Abril	378,271.62	298,261.23	65,423.26
Mayo	391,601.52	310,200.21	66,195.40
Junio	387,571.09	299,506.24	64,439.88
Julio	392,252.44	314,430.00	70,635.87
Agosto	392,535.70	310,536.01	75,122.35
Septiembre	376,637.40	295,411.81	69,297.94
Octubre	391,256.54	309,056.29	72,777.04
Noviembre	360,837.65	286,499.74	68,537.33
Diciembre	410,474.50	324,011.22	78,716.33
Total	4,566,829.36	3,599,073.92	819,762.02

CUADRO No. 28
ENERGÍA OBTENIDA EN EL MERCADO OCASIONAL
MWh
2015

Mes	energía en ocasional		
	EDEMET	ENSA	EDECHI
Enero	63,178.01	18,686.74	1,873.13
Febrero	72,031.15	25,114.80	6,729.94
Marzo	91,018.71	23,035.10	15,285.00
Abril	58,171.04	17,157.87	7,428.23
Mayo	60,465.49	11,342.31	8,389.39
Junio	33,720.51	3,190.27	973.30
Julio	-8,531.08	-425.78	-1,094.20
Agosto	-6,667.76	6,819.37	-3,713.99
Septiembre	-10,777.38	14,386.37	1,636.76
Octubre	-2,343.92	3,039.20	-231.06
Noviembre	-5,144.88	-2,246.22	45.94
Diciembre	24,087.59	25,521.24	1,483.44
Total	369,207.48	145,621.27	38,805.88

CUADRO No. 26
POTENCIA FIRME CONTRATADA
MW
2015

	EDEMET	%	ENSA	%	EDECHI	%	TOTAL	%
AES PANAMA	361.17	0.476	64.43	0.103	64.00	0.533	489.60	0.326
ALTERNERGY	61.60	0.081	18.40	0.030		0.000	80.00	0.053
ALTO VALLE	1.53	0.002	0.61	0.001	1.53	0.013	3.67	0.002
BONTEX	15.40	0.020	4.60	0.007		0.000	20.00	0.013
CALDERA ENERGY	2.00	0.003	0.80	0.001	0.20	0.002	3.00	0.002
CORP. ENERGÍA DEL ISTMO	5.28	0.007	2.91	0.005	0.62	0.005	8.80	0.006
DESARROLLOS HID. CORP.	1.27	0.002	0.51	0.001	0.12	0.001	1.90	0.001
ELECTRON INVESTMENT	34.65	0.046	10.35	0.017		0.000	45.00	0.030
ELECTROGEN. DEL ISTMO	0.83	0.001	0.33	0.001	0.08	0.001	1.25	0.001
ESEPSA	3.65	0.005	1.46	0.002	0.36	0.003	5.48	0.004
FORTUNA	46.63	0.061	135.92	0.218	1.97	0.016	184.52	0.123
HIDROECOLÓGICA TERIBE	6.67	0.009	4.24	0.007	0.67	0.006	11.58	0.008
HIDRO PIEDRA RP 40	1.20	0.002	0.50	0.001	1.20	0.010	2.89	0.002
HYDRO CAISÁN	17.04	0.022	5.09	0.008		0.000	22.13	0.015
JINRO CORPORATION	26.00	0.034	20.00	0.032	4.00	0.033	50.00	0.033
KANAN OVERSEAS	44.72	0.059	34.40	0.055	6.88	0.057	86.00	0.057
LOS ESTRECHOS		0.000		0.000	2.50	0.021	2.50	0.002
MIFTA POWER	6.67	0.009	2.67	0.004	0.67	0.006	10.00	0.007
PASO ANCHO		0.000	4.00	0.006		0.000	4.00	0.003
PEDREGALITO	2.63	0.003	1.05	0.002	0.26	0.002	3.94	0.003
RÍO CHICO	1.61	0.002	0.64	0.001	0.16	0.001	2.41	0.002
SAN LORENZO	0.89	0.001	0.36	0.001	0.09	0.001	1.33	0.001
SUBTOTAL HIDRO	641.43	84.59	313.27	50.31	85.30	70.99	1,040.00	69.28

ALTERNEGY IDB	11.20	0.015	16.30	0.026	5.50	0.046	33.00	0.022
AUTORIDAD CANAL PANAMÁ	26.70	0.035	25.50	0.041	6.30	0.052	58.50	0.039
BAHÍA LAS MINAS	18.00	0.024	126.00	0.202	2.00	0.017	146.00	0.097
GENERADORA ATLÁNTICO	18.00	0.024	12.46	0.020	7.20	0.060	37.66	0.025
PAN AM GENERATING	16.64	0.022	92.80	0.149	2.56	0.021	112.00	0.075
PEDREGAL POWER	26.34	0.035	11.00	0.018	5.50	0.046	42.84	0.029
SIGSA		0.000	2.85	0.005	5.80	0.048	8.65	0.006
VALLEY RISE		0.000	22.50	0.036		0.000	22.50	0.015
SUBTOTAL TÉRMICA	116.88	15.41	309.41	49.69	34.86	29.01	461.15	30.72

TOTAL	758.31	100.00	622.68	100.00	120.16	100.00	1,501.15	100.00
--------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	-----------------	---------------

CUADRO No. 29
PRECIO PROMEDIO MENSUAL DE LA ENERGÍA COMPRADA EN EL MERCADO OCASIONAL
2015

MES	EDEMET			ENSA			EDECHI		
	MWh	Balboas	B/. /MWh	MWh	Balboas	B/. /MWh	MWh	Balboas	B/. /MWh
Enero	63,178.01	6,373,811.54	100.89	18,686.74	1,931,614.83	103.37	1,873.13	206,865.67	110.44
Febrero	72,031.15	7,392,290.12	102.63	25,114.80	2,581,444.89	102.79	6,729.94	689,753.02	102.49
Marzo	91,018.71	9,092,489.32	99.90	23,035.10	2,305,491.52	100.09	15,285.00	1,531,795.09	100.22
Abril	58,171.04	5,593,800.75	96.16	17,157.87	1,656,085.46	96.52	7,428.23	719,396.93	96.85
Mayo	60,465.49	6,160,259.95	101.88	11,342.31	1,155,283.03	101.86	8,389.39	583,048.02	69.50
Junio	33,720.51	3,388,040.41	100.47	3,190.27	313,545.90	98.28	973.30	101,272.83	104.05
Julio	-8,531.08	-714,837.39	83.79	-425.78	-67,597.74	158.76	-1,094.20	-108,223.39	98.91
Agosto	-6,667.76	-585,910.04	87.87	6,819.37	634,120.01	92.99	-3,713.99	-341,106.49	91.84
Sept	-10,777.38	-910,277.09	84.46	14,386.37	1,156,615.42	80.40	1,636.76	152,134.13	92.95
Oct	-2,343.92	-202,885.07	86.56	3,039.20	244,376.60	80.41	-231.06	-18,419.22	79.72
Nov	-5,144.88	-566,506.51	110.11	-2,246.22	-247,711.28	110.28	410.75	31,925.20	77.72
Dic	24,087.59	2,075,149.18	86.15	25,521.24	2,304,374.54	90.29	1,483.44	109,463.31	73.79
TOTAL	369,207.48	37,095,425.17		145,621.27	13,967,643.18		39,170.69	3,657,905.10	

GRÁFICO No. 43
PRECIO HORARIO DE LA ENERGÍA EN EL MERCADO OCASIONAL
Año 2015 (B/. / MWh)

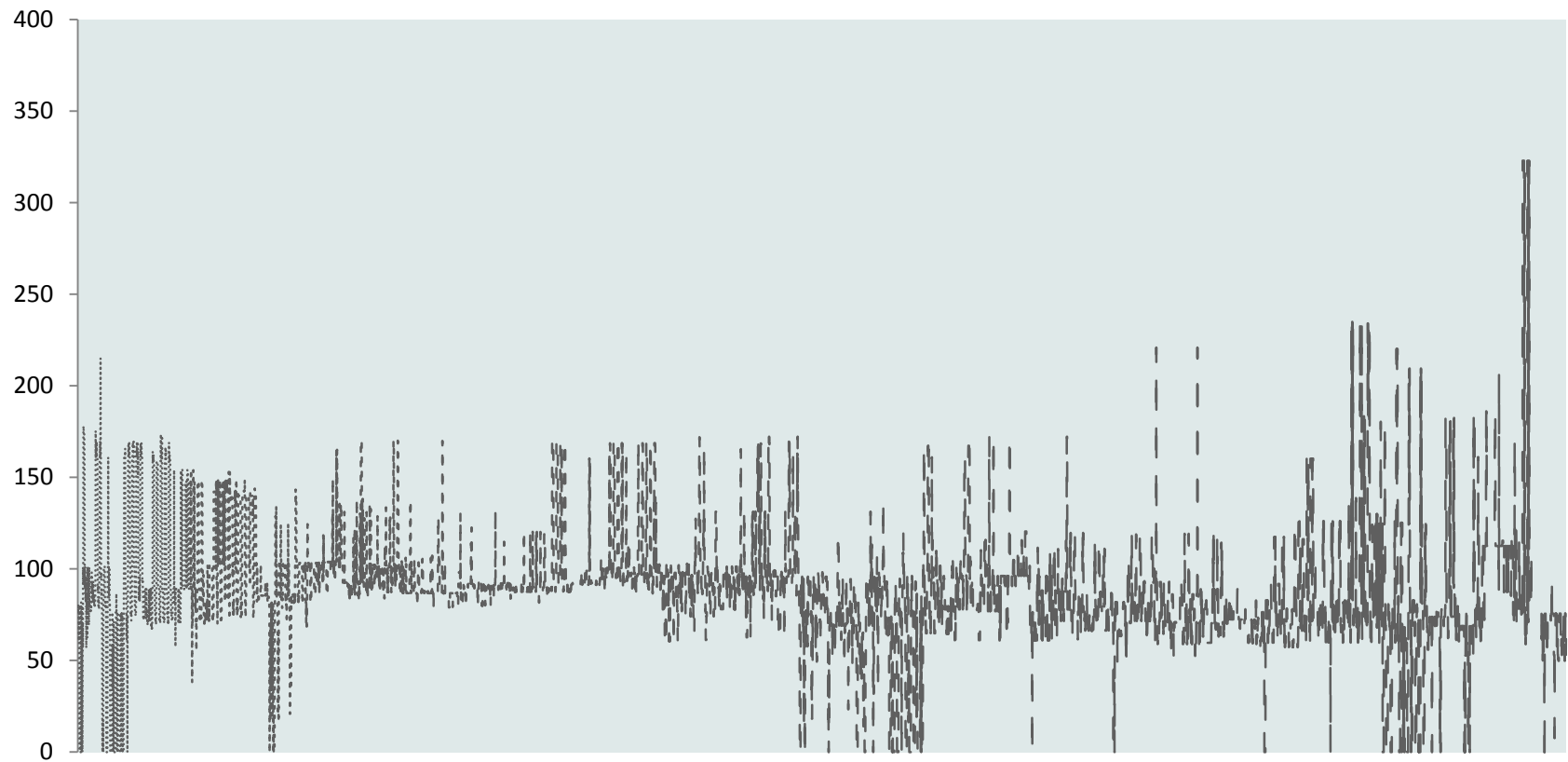


GRÁFICO No. 44
DURACIÓN DEL PRECIO HORARIO EN EL MERCADO OCASIONAL
Año 2015 (B/. / MWh)

