



SUPERVISIÓN Y VIGILANCIA DEL MER

INFORME MENSUAL DEL MERCADO ELÉCTRICO REGIONAL

MES DE MARZO 2017

Contenido

1.	RESUMEN.....	3
2.	TRANSACCIONES.....	4
2.1	TRANSACCIONES TOTALES Y POR PAIS	4
2.2	TRANSACCIONES TOTALES DE CONTRATO Y DE OPORTUNIDAD.....	5
2.3	TRANSACCIONES POR AGENTE-MERCADO DE CONTRATOS.....	9
2.4	TRANSACCIONES POR AGENTE-MERCADO DE OPORTUNIDAD	11
3.	PRECIOS.....	13
3.1	PRECIOS DIARIOS.....	13
3.2	PRECIOS HORARIOS.....	13
3.3	COMPARACIÓN DE PRECIOS 2016-2017	14
3.4	PRECIOS POR NODOS	15
3.5	PRECIOS DE COMBUSTIBLE Y MOR	16
3.6	PRECIOS PROMEDIO DE LA ENERGÍA POR PAIS	16
4.	DEMANDA DE ENERGIA	17
4.1	COBERTURA DE LA DEMANDA DE EL SALVADOR ÚLTIMOS 6 MESES	19
5.	CAPACIDAD DE LAS INTERCONEXIONES REGIONALES.....	19

1. RESUMEN

1. Inyecciones: Se realizaron inyecciones al MER por 218,387.1 MWh, de los cuales el 83.7% corresponden a ventas de Guatemala; 10.8% a Panamá, y 2.5% El Salvador. Retiros: El Salvador realizó el 70.8% de los retiros, seguido de Honduras y Nicaragua, con 15.1% y 5.7% respectivamente.
2. Del total de las transacciones realizadas en el MER, un 72.9% se hicieron a través del Mercado de Contrato Regional (MCR) y un 27.1% correspondió a transacciones en el Mercado de Oportunidad Regional (MOR).
3. Los agentes con más participación en el MER fueron:
 - Vendedores en Contratos: Puerto Quetzal Power y Renovables de Guatemala;
 - Compradores en CF: ORIGEM de El Salvador y en CNFFF: ENEE de Honduras.
 - Ventas en el Mercado de Oportunidad, ENEL Fortuna de Panamá seguido de Compañía Agrícola Santa Ana de Guatemala
 - Compra en Oportunidad: el ICE de Costa Rica seguido de las distribuidoras de Nicaragua, Distribuidora del Norte y distribuidora del SUR.

4. Análisis de Precios:

En el mes de marzo de 2017 el precio promedio del MER fue de 74.60 US\$/MWh, mientras que en el mismo mes de 2016, fue de 62.90 US\$/MWh, un incremento del 18 % con respecto al año anterior que se explica por el aumento de precios de petróleo.

5. Análisis de demanda:

La demanda de energía eléctrica del mes de febrero de 2017 fue de 3, 686,684 MWh, con disminución de 0.37% con respecto al mismo mes de 2016, debido a las disminuciones de consumo de Nicaragua, Costa Rica y Panamá. Para ese mes el cubrimiento de la demanda de El Salvador con energía del MER fue de 23.74%, con un promedio de 27% para los últimos seis meses.

6. Máximas transferencias:

La capacidad de interconexión SN de Nicaragua se mantuvo en 50MW debido al incremento en la generación eólica.

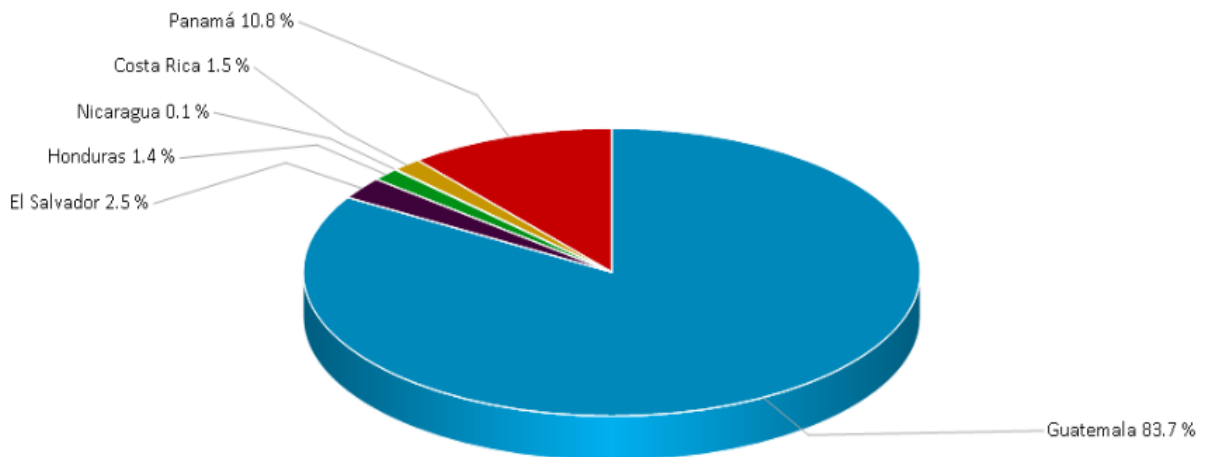
En marzo 2017 se incrementó la capacidad de importación NS y SN a El Salvador debido al incremento en la demanda nacional, esto permitió un retiro neto de 150,040 MWh.

7. No hubo asignaciones de DF. La asignación total de DF al mes de abril de 2017 suma la cantidad de 219.10MW, mientras que la capacidad operativa máxima para asignar DF a ese mes es de 220MW.

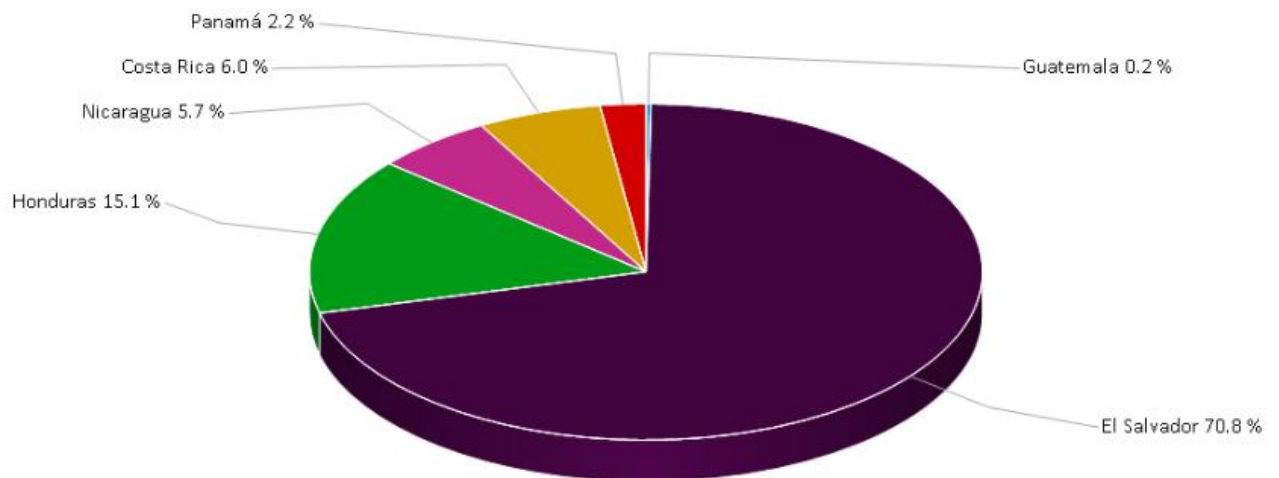
2. TRANSACCIONES

2.1 TRANSACCIONES TOTALES Y POR PAIS

GRAFICA No.1
INYECCIONES DE ENERGÍA POR PAIS [%]
MARZO 2017



GRAFICA No.2
RETIROS DE ENERGIA POR PAIS [%]
MARZO 2017



Fuente: Elaborado con información de la Base de Datos del EOR

2.2 TRANSACCIONES TOTALES DE CONTRATO Y DE OPORTUNIDAD

CUADRO No.1
 INYECCIONES POR PAÍS [MWh]
 MARZO 2017

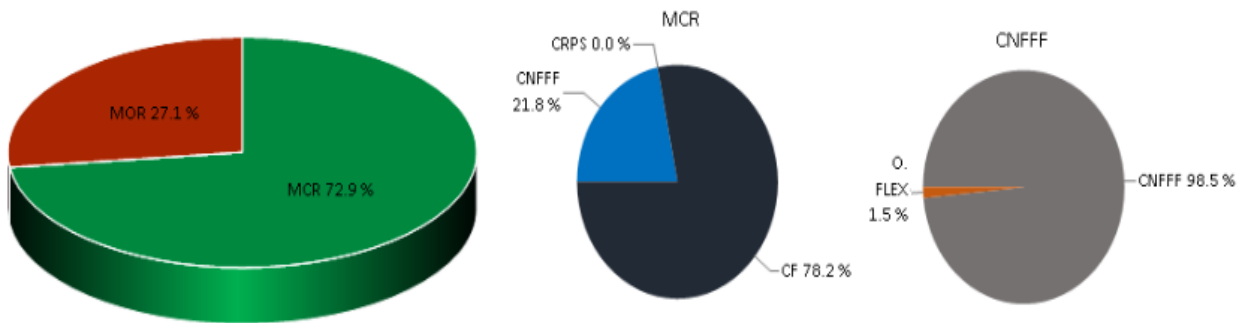
PAÍS	INYECCIONES						Total
	CF	CRPS	CNFFF	CNFFF (O FLEX)	MCR	MOR	
Guatemala	124,436.5	0.0	25,098.5	0.0	149,535.0	33,194.8	182,729.8
El Salvador	0.0	0.0	4,494.3	104.7	4,599.0	840.5	5,439.5
Honduras	0.0	0.0	0.0	411.6	411.6	2,714.3	3,125.9
Nicaragua	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	120.3	120.3
Costa Rica	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3,309.7	3,309.7
Panamá	0.0	0.0	4,664.6	0.0	4,664.6	18,997.3	23,661.9
Total	124,436.5	0.0	34,257.4	516.3	159,210.2	59,176.9	218,387.1

CUADRO No.2
 RETIROS POR PAÍS [MWh]
 MARZO 2017

PAÍS	RETIROS						Total
	CF	CRPS	CNFFF	CNFFF (O FLEX)	MCR	MOR	
Guatemala	0.0	0.0	0.0	542.9	542.9	0.0	542.9
El Salvador	104,889.7	0.0	20,440.6	4,194.9	129,525.1	25,954.6	155,479.8
Honduras	21,039.7	0.0	8,991.5	0.0	30,031.3	3,130.9	33,162.1
Nicaragua	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12,501.0	12,501.0
Costa Rica	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13,089.8	13,089.8
Panamá	0.0	0.0	4,825.3	0.0	4,825.3	0.0	4,825.3
Total	125,929.4	0.0	34,257.4	4,737.7	164,924.5	54,676.3	219,600.8

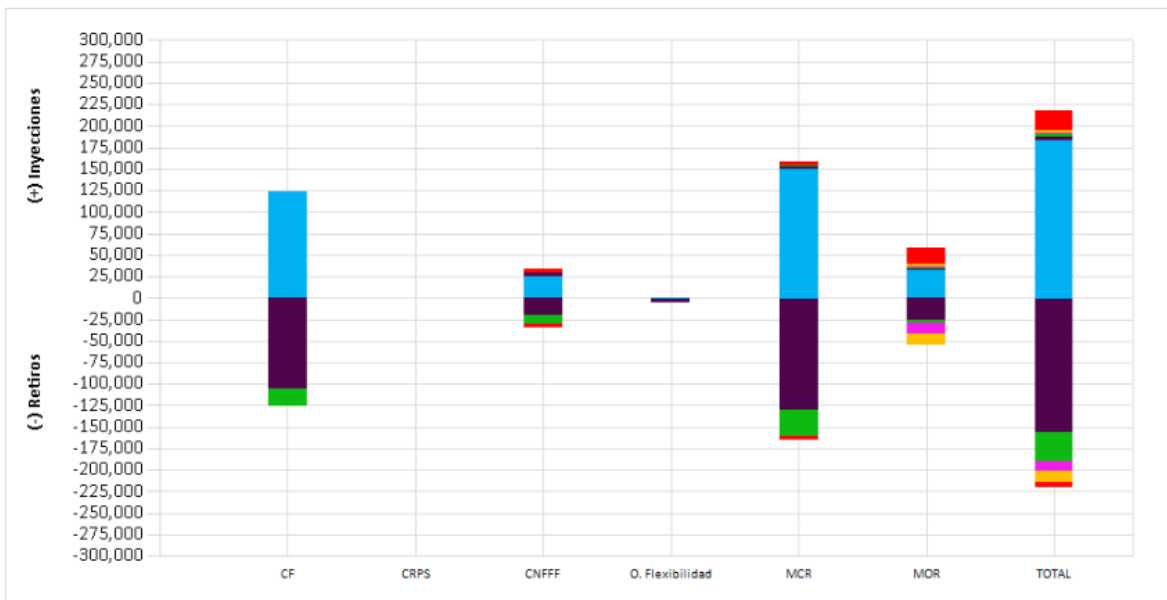
CF: Contrato Firme; CNFFF: Contratos No Firme Físico Flexible; O FLEX: Ofertas de Flexibilidad, se consideran parte de los CNFFF.

GRAFICA No.3
VENTAS EN EL MCR Y EN EL MOR [%]
MARZO 2017



Fuente: Elaborado con información de la Base de Datos del EOR.

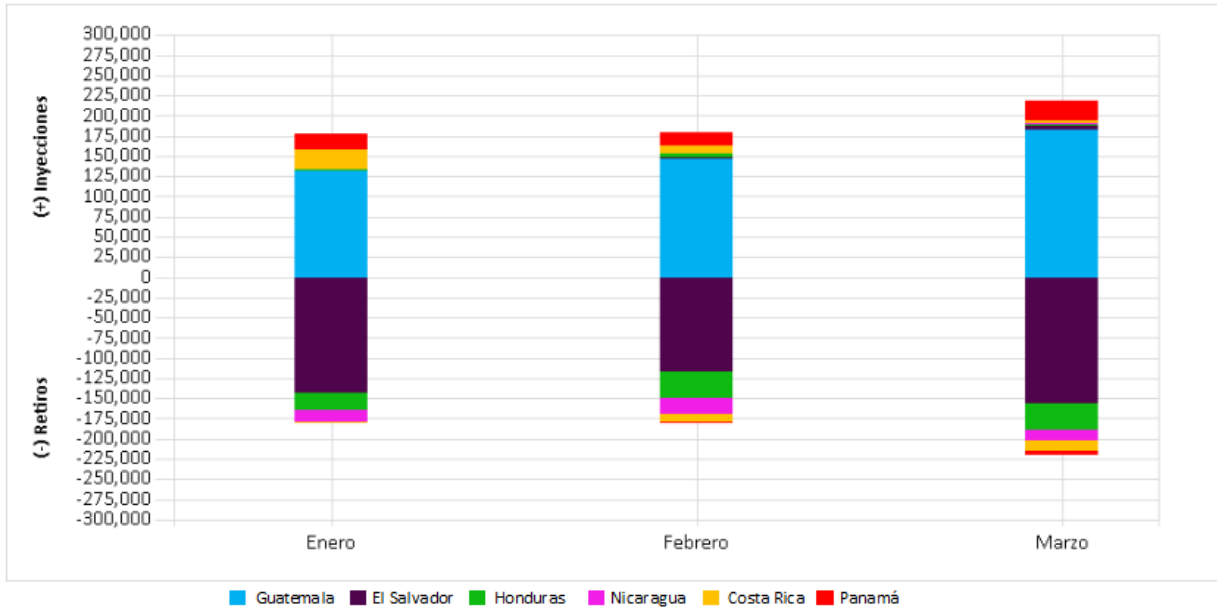
GRAFICA No.4
INYECCIONES Y RETIROS POR PAÍS [MWh]
MARZO 2017



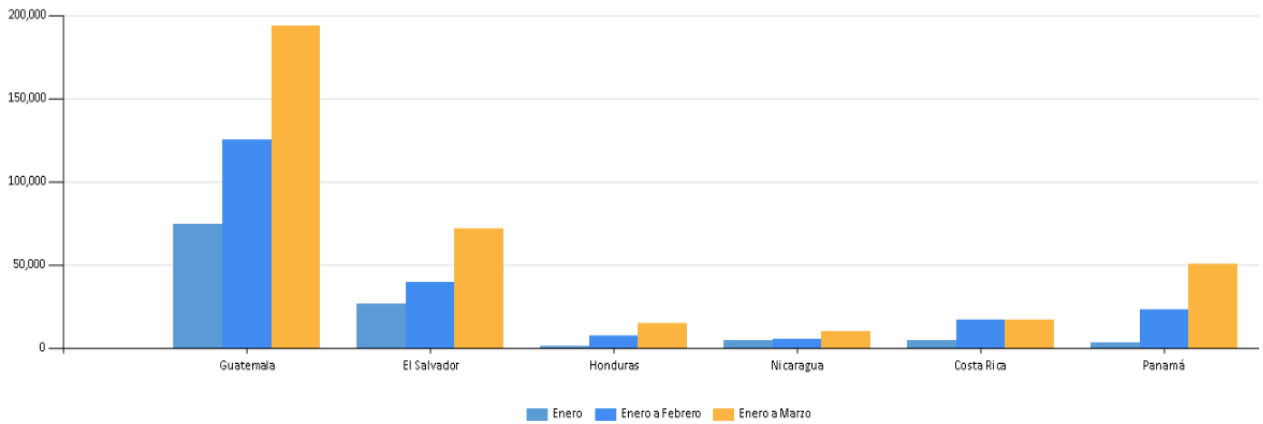
Guatemala El Salvador Nicaragua Costa Rica Honduras Panamá

Fuente: Elaborado con información de la Base de Datos del EOR.

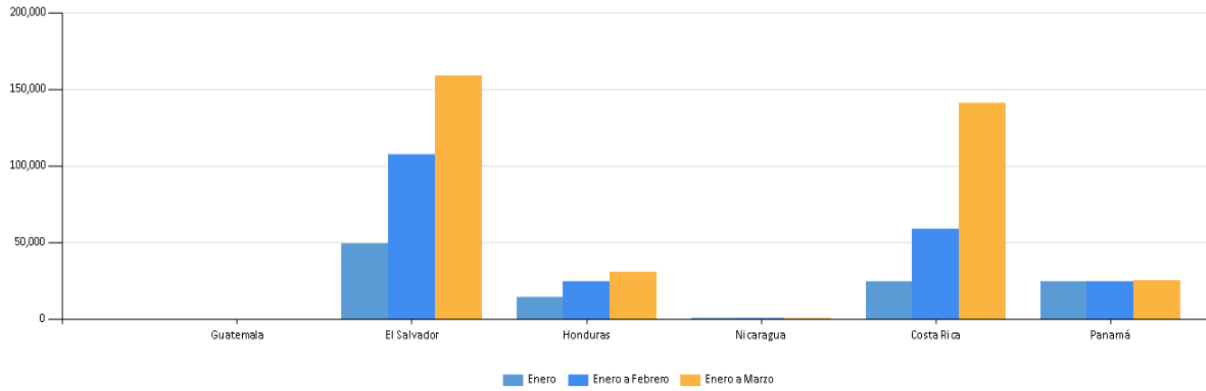
GRAFICA No.5
 TRANSACCIONES MENSUALES EN CONTRATOS Y EN OPORTUNIDAD
 MARZO 2017



GRAFICA No. 6
 TRANSACCIONES DE INYECCIÓN ACUMULADAS POR PAÍS [MWh]
 AÑO 2017



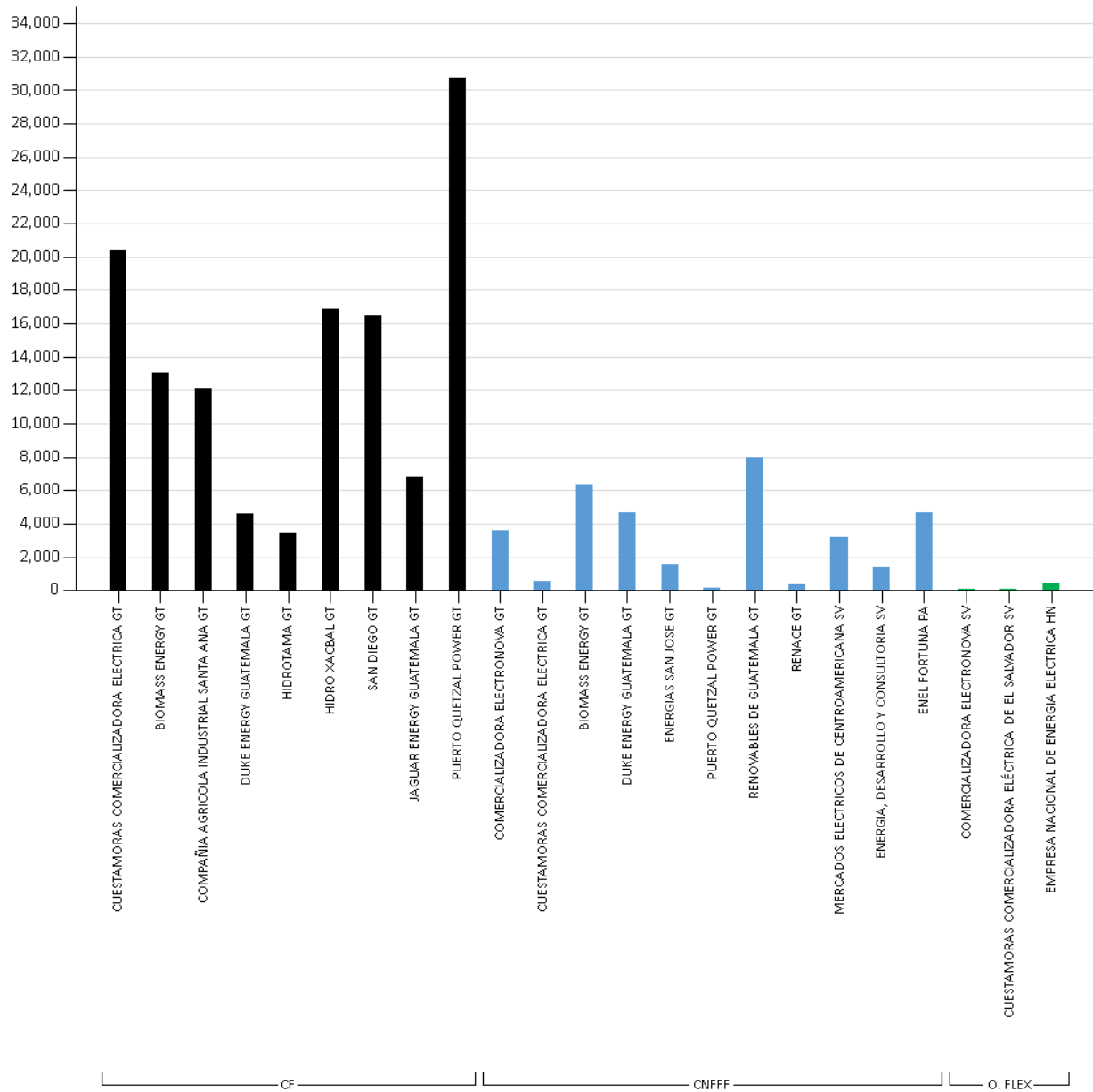
GRAFICA No. 7
TRANSACCIONES DE RETIRO ACUMULADAS POR PAÍS [MWh]
AÑO 2017



Fuente: Elaborado con información de la Base de Datos del EOR.

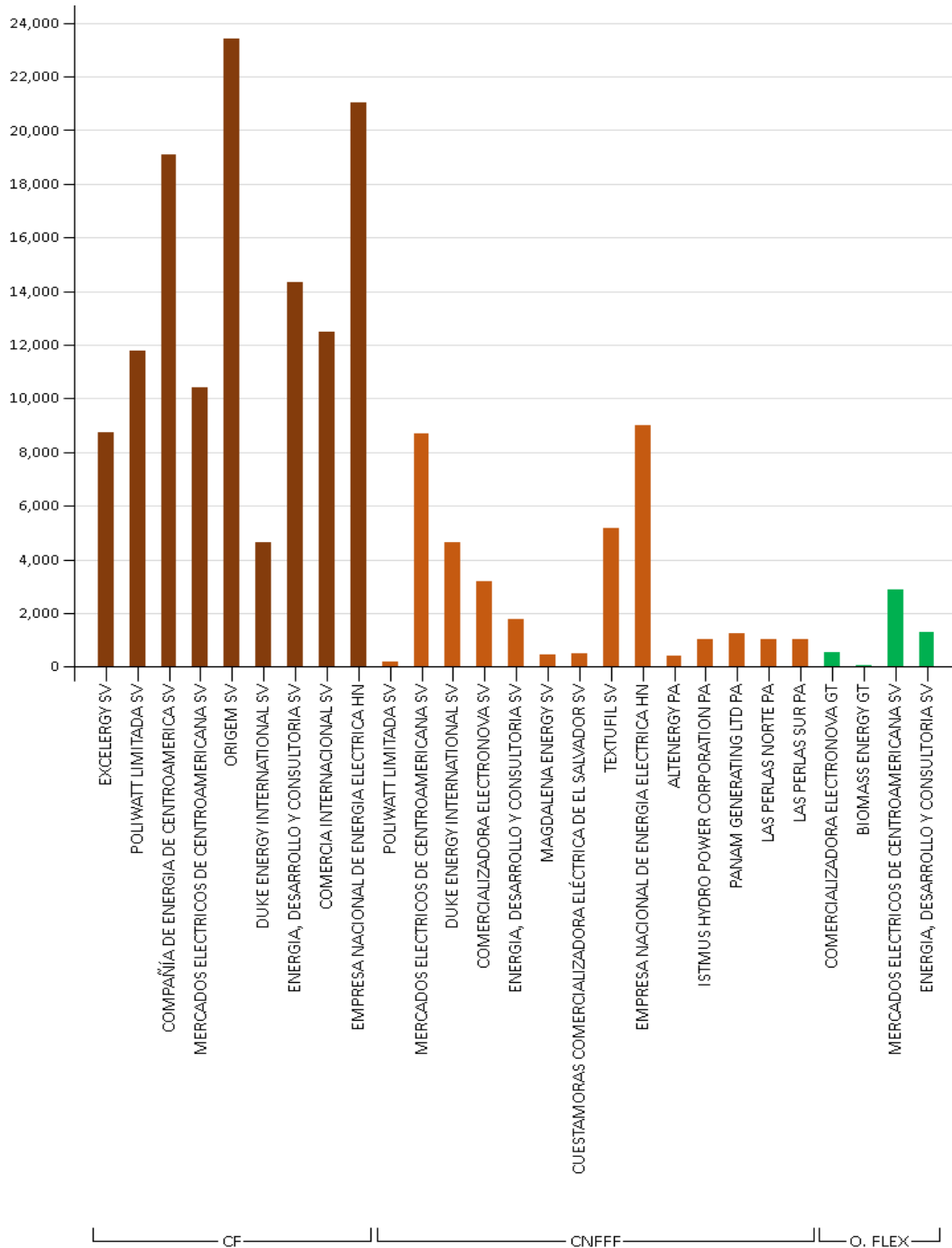
2.3 TRANSACCIONES POR AGENTE-MERCADO DE CONTRATOS

GRAFICA No. 8
 INYECCIONES POR AGENTE EN EL MCR [MWh]
 MARZO 2017



Fuente: Elaborado con información de la Base de Datos del EOR. CF: Contrato Firme. CNFFF: Contratos No Firme Físico Flexible; O. FLEX: Ofertas de Flexibilidad

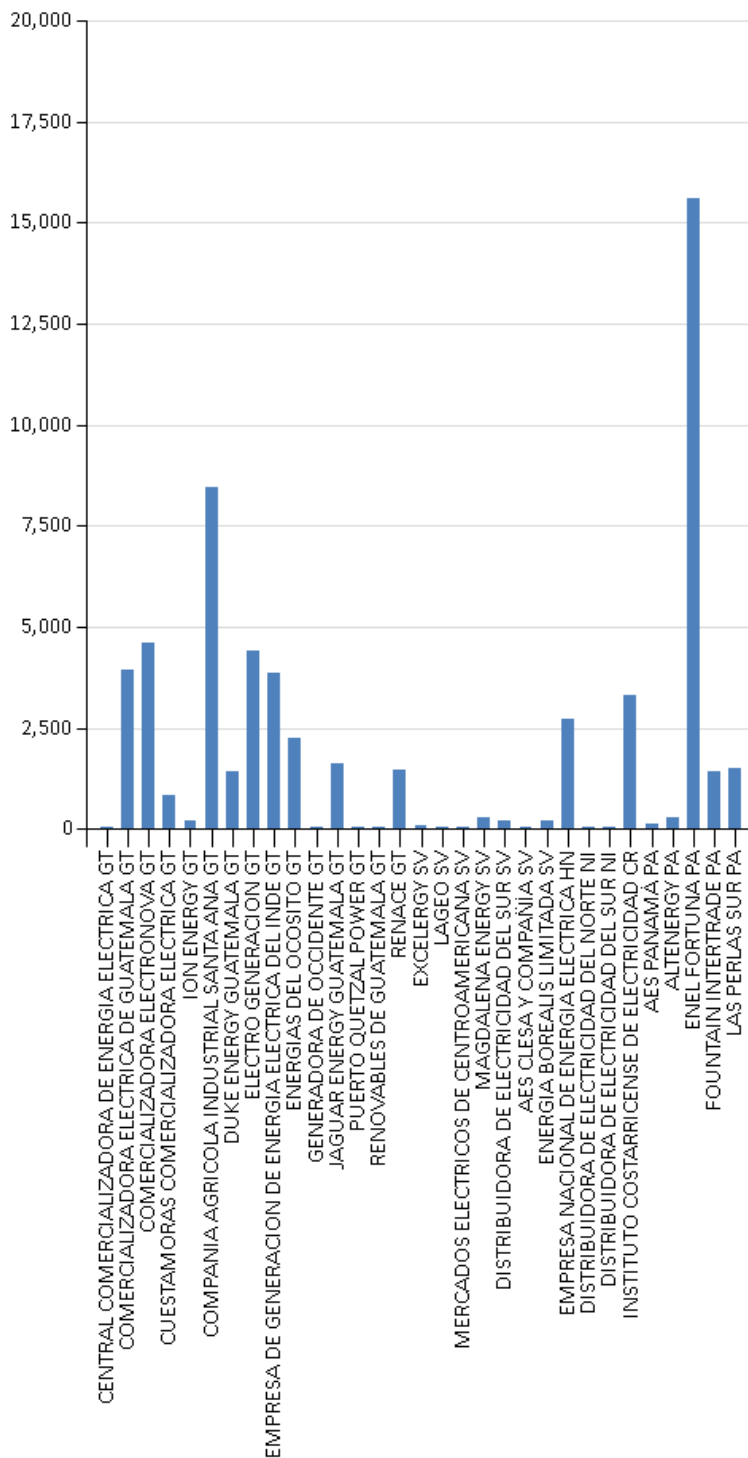
GRAFICA No. 9
 RETIROS POR AGENTE EN EL MCR [MWh]
 MARZO 2017



Fuente: Elaborado con información de la Base de Datos del EOR. CF: Contrato Firme. CNFFF: Contratos No Firme Físico Flexible; O. FL: Ofertas de Flexibilidad

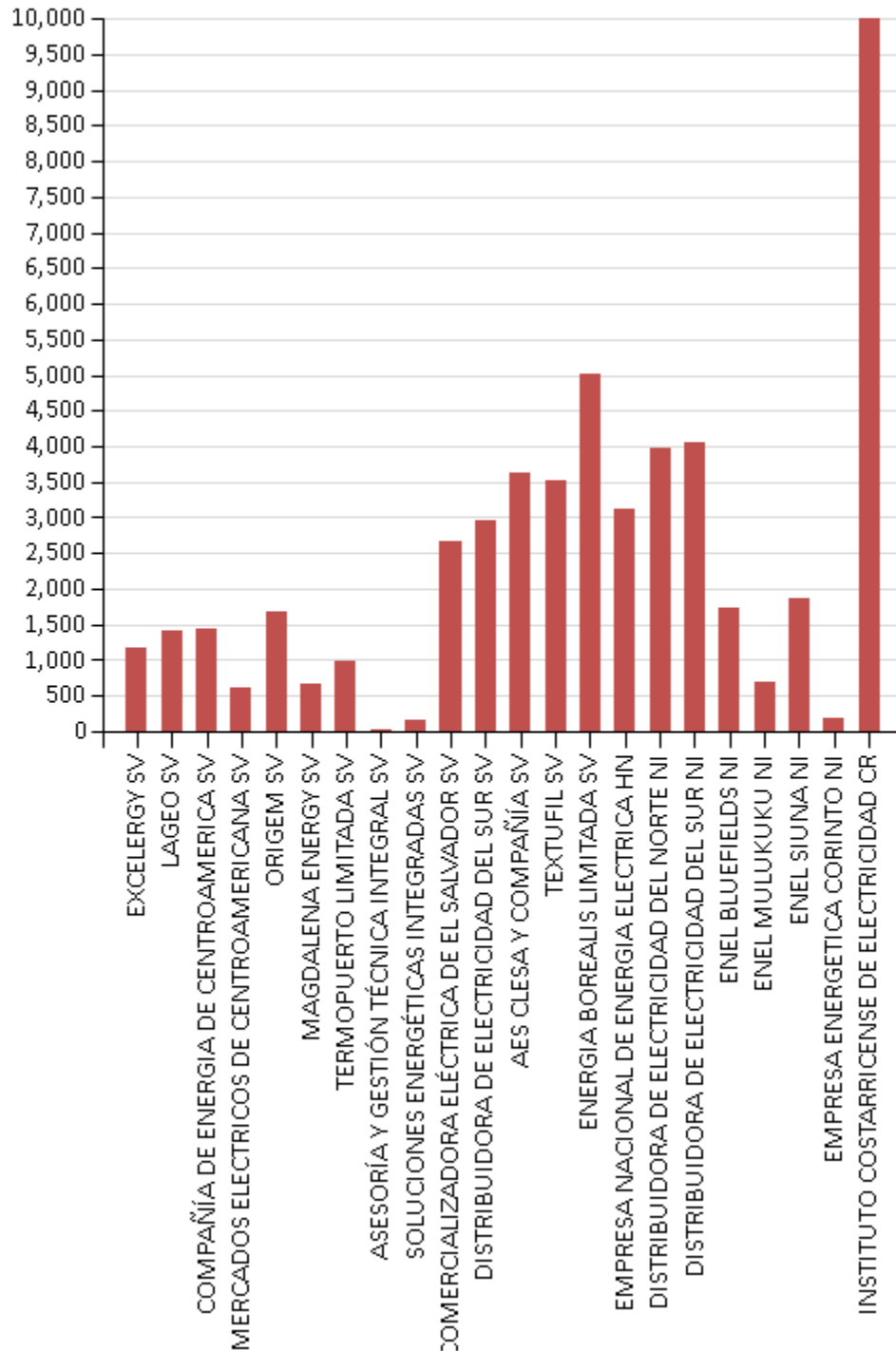
2.4 TRANSACCIONES POR AGENTE-MERCADO DE OPORTUNIDAD

GRAFICA No. 10
 INYECCIONES POR AGENTE EN EL MOR [MWh]
 MARZO 2017



Fuente: Elaborado con información de la Base de Datos del EOR.

GRAFICA No. 11
 RETIROS POR AGENTE EN EL MOR [MWh]
 MARZO 2017

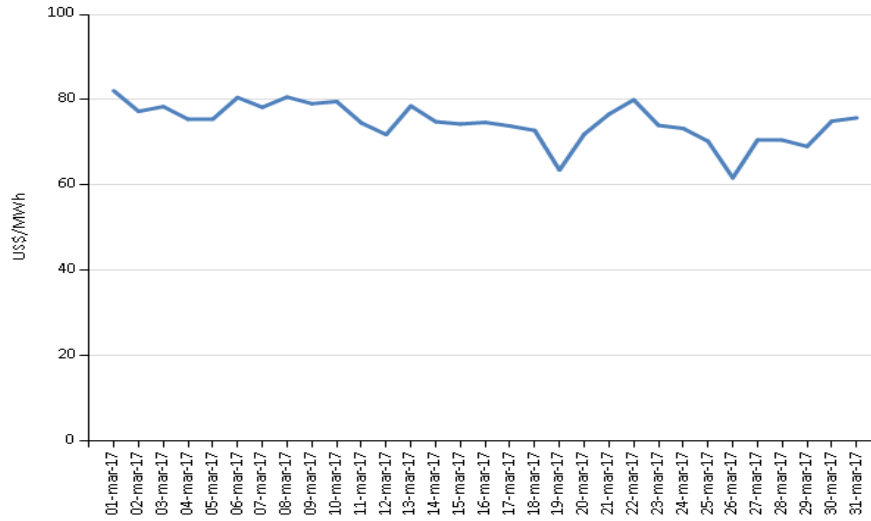


Fuente: Elaborado con información de la Base de Datos del EOR.

3. PRECIOS

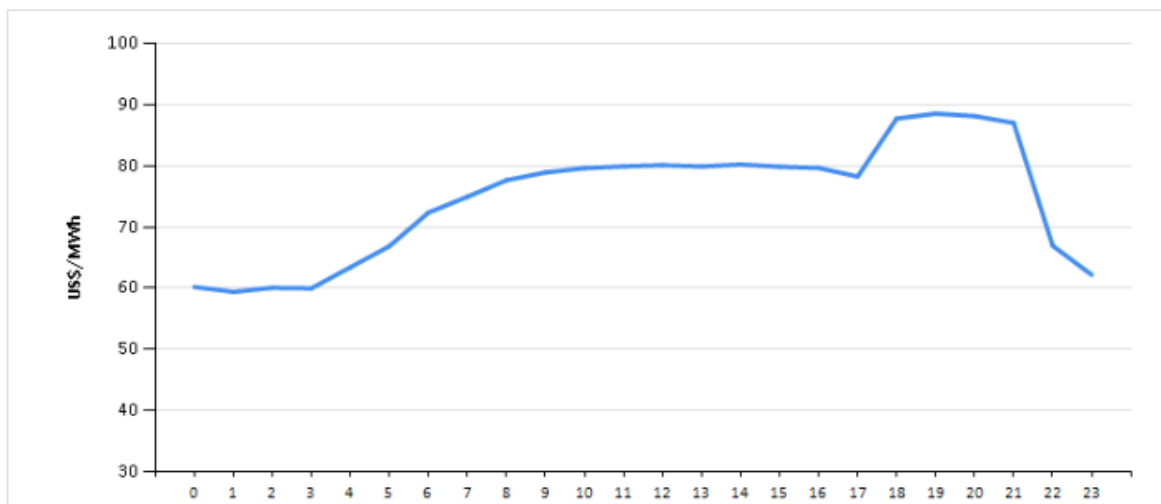
3.1 PRECIOS DIARIOS

GRAFICA No. 12
PRECIO PROMEDIO DIARIO EN EL MOR
MARZO 2017



3.2 PRECIOS HORARIOS

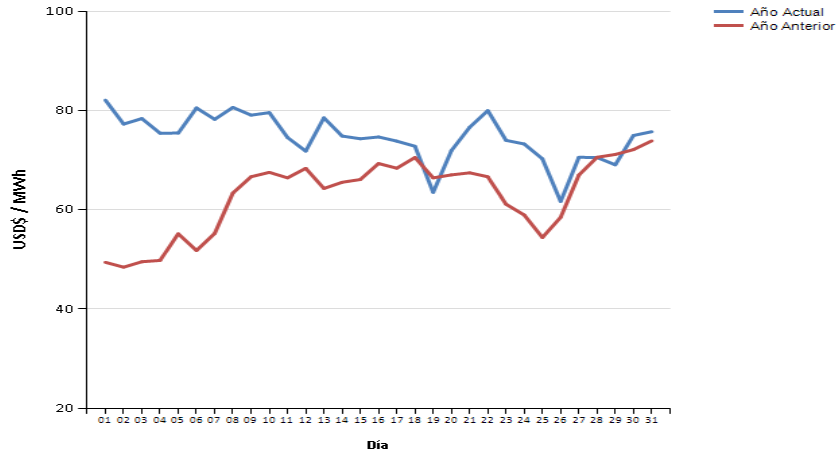
GRAFICA No. 13
PRECIO PROMEDIO HORARIO EN EL MOR
MARZO 2017



Fuente: Elaborado con información de la Base de Datos del EOR. El cálculo de los precios diarios incluye todos los nodos.

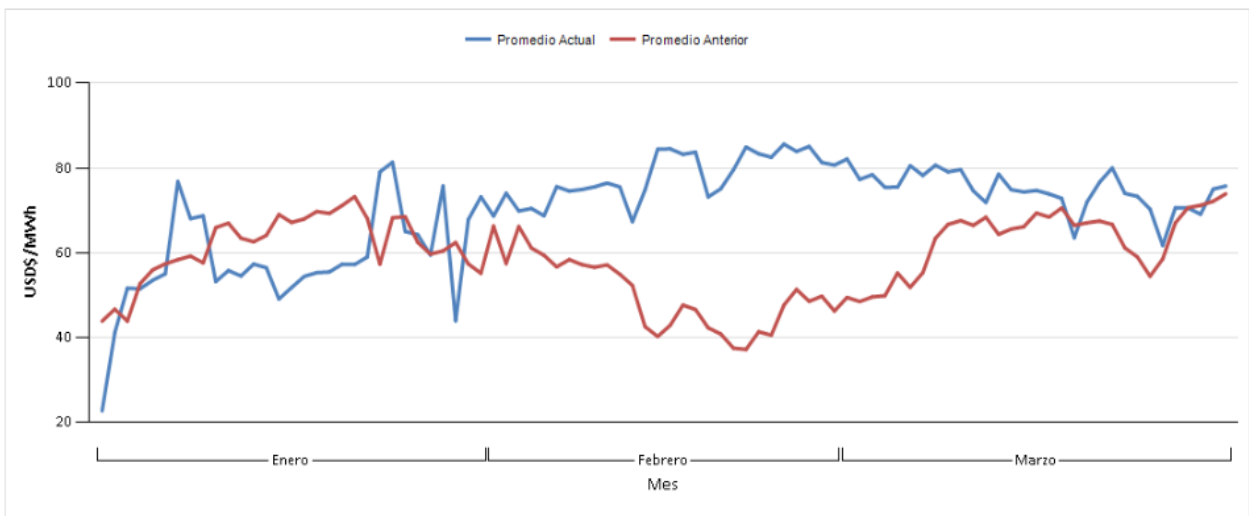
3.3 COMPARACIÓN DE PRECIOS 2016-2017

GRAFICA No. 14
PRECIO PROMEDIOS DIARIOS EN EL MOR
MARZO 2016-2017

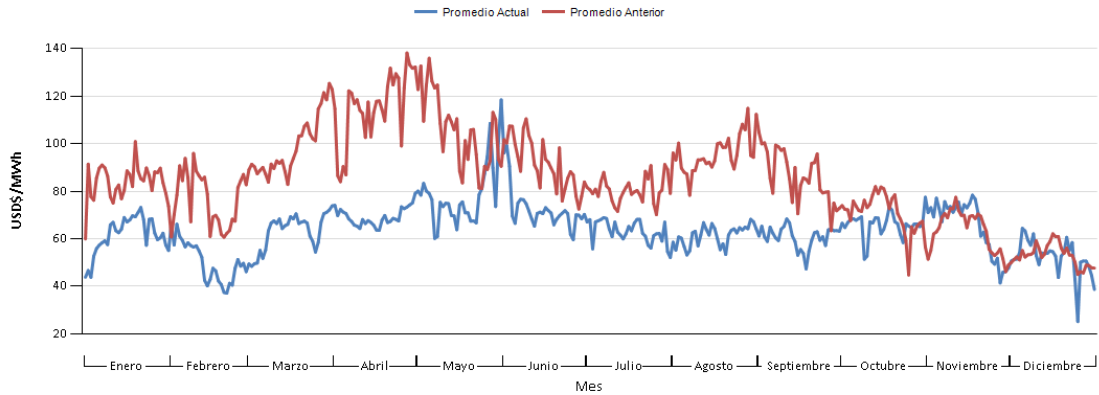


Fuente: Elaborado con información de la Base de Datos del EOR.

GRAFICA No. 15
PRECIO PROMEDIO DIARIO EN EL MOR
AÑOS 2016 – 2017

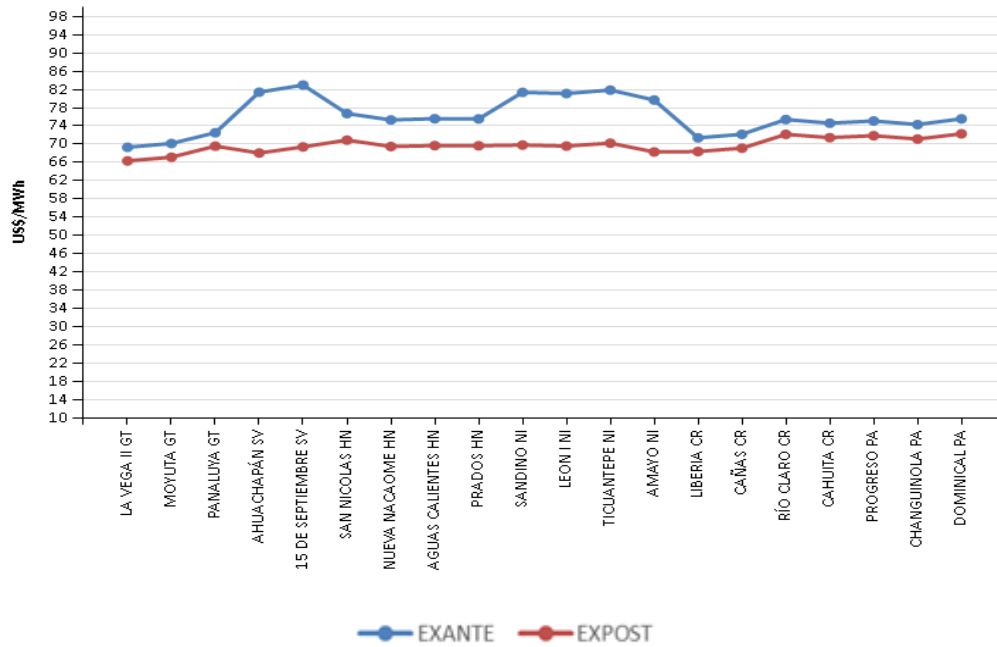


GRAFICA No. 16
 PRECIO PROMEDIO DIARIO EN EL MER
 AÑOS 2015 – 2016



3.4 PRECIOS POR NODOS

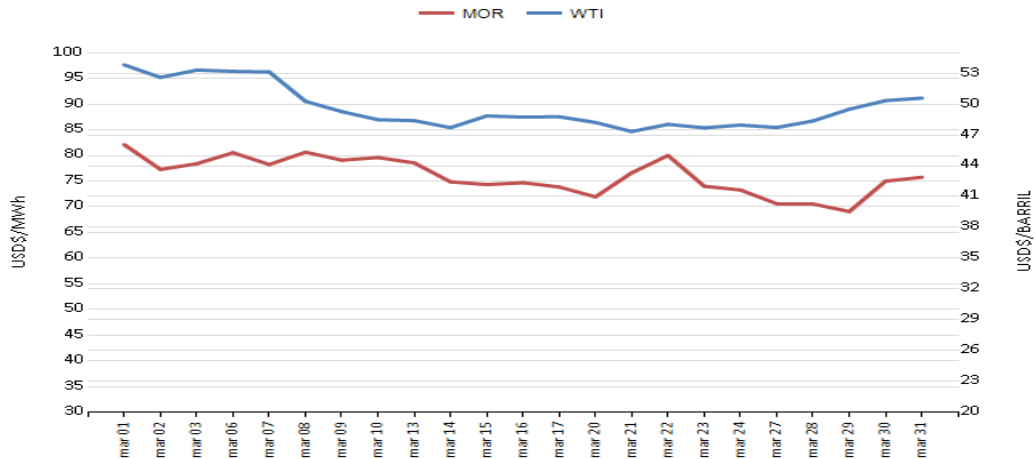
GRAFICA No. 17
 PRECIO EXANTE POR NODO DE ENLACE
 MARZO 2017



Fuente: Elaborado con información de la Base de Datos del EOR.

3.5 PRECIOS DE COMBUSTIBLE Y MOR

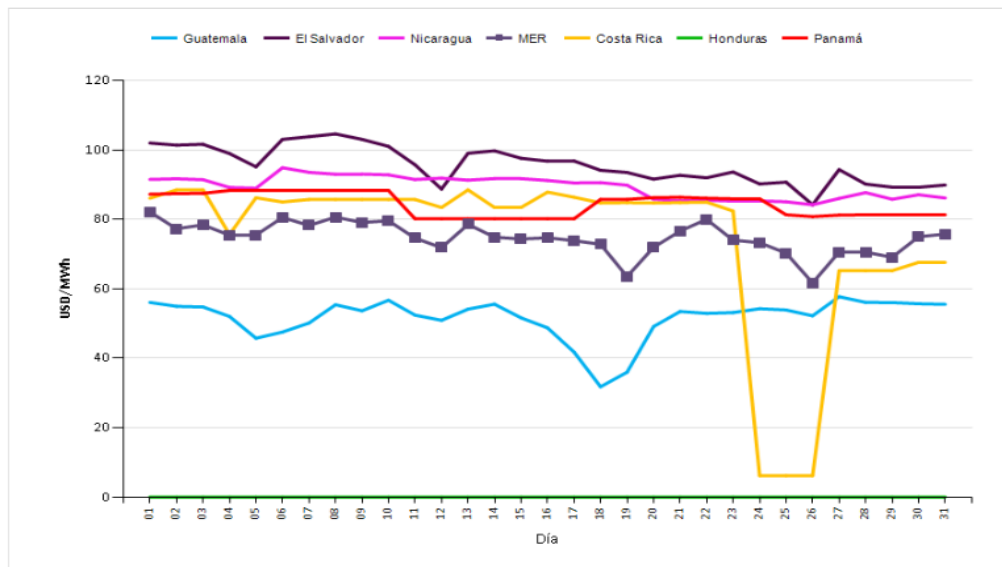
GRAFICA No. 18
RELACIÓN PRECIOS COMBUSTIBLE – PRECIOS MOR
MARZO 2017



Fuente: <http://www.eia.gov> y con información de la Base de Datos del EOR.

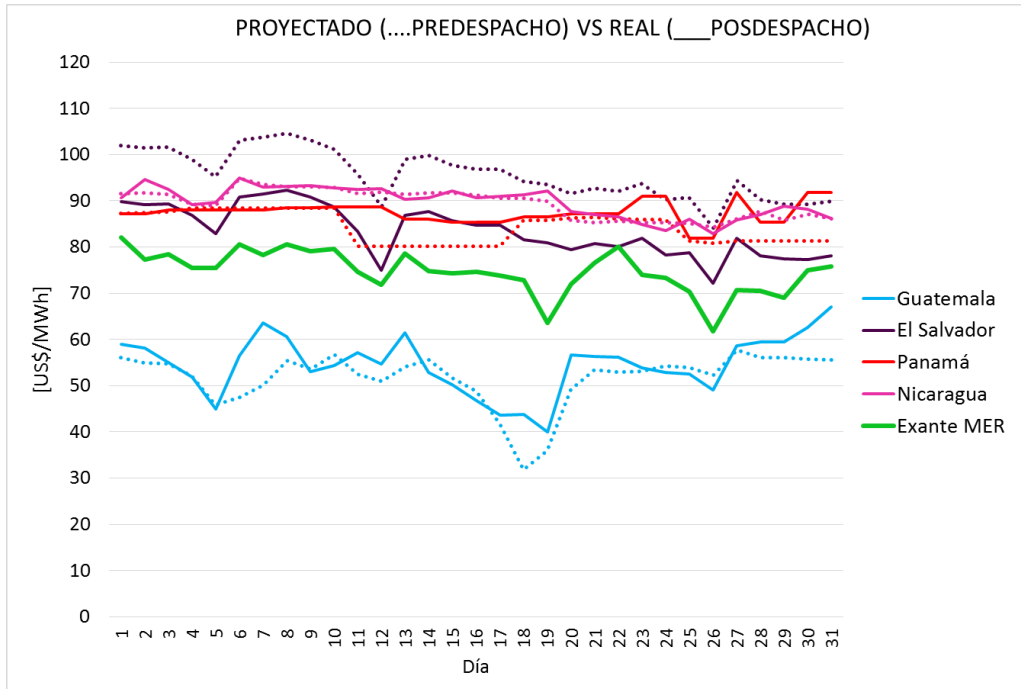
3.6 PRECIOS PROMEDIO DE LA ENERGÍA POR PAIS

GRAFICA No. 19
PRECIO PROMEDIO DIARIO EN EL PREDESPACHO POR SISTEMA ELECTRICO NACIONAL
MARZO 2017



Fuente: Elaborado en base a información de la página web de cada OS/OM.

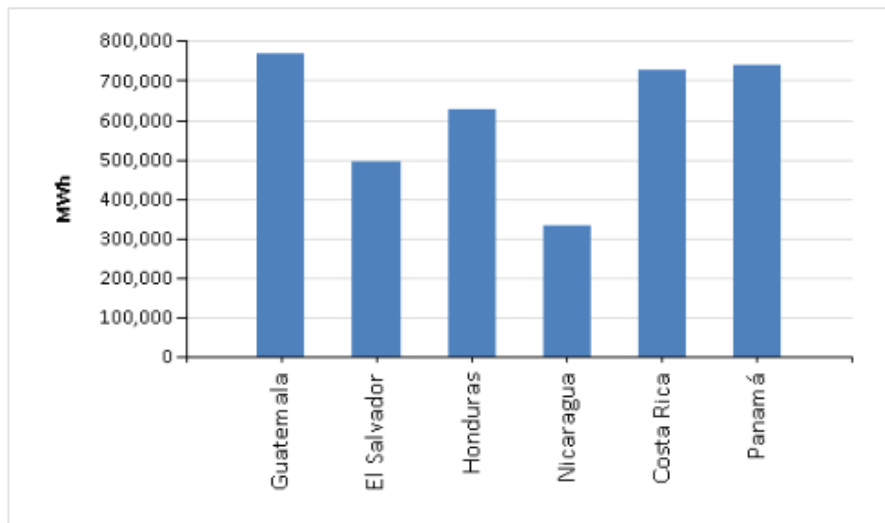
GRAFICA No. 20
 PRECIO PROMEDIO DIARIO POSDESPACHO POR SISTEMA ELECTRICO NACIONAL VS PREDESPACHO
 MARZO 2017



Fuente: Elaborado en base a información de la página web de cada OS/OM.

4. DEMANDA DE ENERGIA

GRAFICA No. 21
 DEMANDA DE ENERGIA EN LOS PAISES DE LA REGIÓN
 FEBRERO 2017



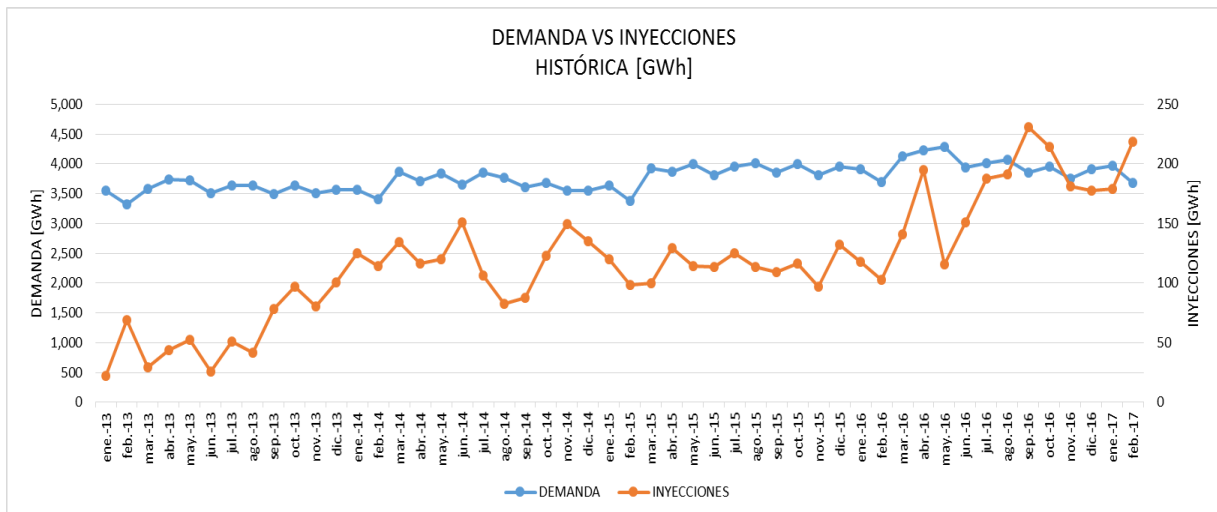
Fuente: Elaborado con información de la Base de Datos del EOR.

CUADRO No.3
 DEMANDA POR PAÍS [MWh]
 FEBRERO 2017 – 2016

País	Demanda	Demanda Anterior	Incremento
Guatemala	770,091	760,141	1.31%
El Salvador	492,695	485,388	1.51%
Honduras	626,326	612,703	2.22%
Nicaragua	330,921	333,554	-0.79%
Costa Rica	725,305	746,644	-2.86%
Panamá	741,345	762,043	-2.72%
Total	3,686,684	3,700,474	-0.37%

Fuente: Elaborado con información de la Base de Datos del EOR.

GRAFICA No. 22
 HISTORICA DEMANDA VS INYECCIONES
 HASTA MARZO 2017



4.1 COBERTURA DE LA DEMANDA DE EL SALVADOR ÚLTIMOS 6 MESES

Se presenta la evolución del cubrimiento de la demanda de El Salvador desde septiembre 2016 a febrero 2017:

CUADRO No.4
DEMANDA DE ENERGIA DE EL SALVADOR

[MWh]	Sep.16	Oct.16	Nov.16	Dic.16	Ene.17	Feb.17
DEMANDA	508,892.90	540,345.98	516,259.07	516,862.05	514,624.96	492,695.42
RETIROS	122,934.89	144,172.69	163,395.36	135,817.46	140,125.06	116,961.67
%	24.16%	26.68%	31.65%	26.28%	27.23%	23.74%

Fuente: Estimación con base en datos del EOR

5. CAPACIDAD DE LAS INTERCONEXIONES REGIONALES

CUADRO No.5
MÁXIMAS TRANSFERENCIAS DE POTENCIA ESTABLECIDAS POR PERÍODO DE DEMANDA
MARZO 2017

Período de Demanda	GUATEMALA-EL SALVADOR + GUATEMALA-HONDURAS + EL SALVADOR-HONDURAS (MW)		HONDURAS-NICARAGUA (MW)		NICARAGUA-COSTA RICA (MW)		COSTA RICA - PANAMÁ (MW)	
	N→S	S→N	N→S	S→N	N→S	S→N	N→S	S→N
Demanda Mínima	300	200	150	220	190	50	230	270
Demanda Media	300	220	180	100	180	50	250	280
Demanda Máxima	300	300	170	210	180	50	280	180

CUADRO No.6

MODIFICACIONES A LAS MÁXIMAS TRANSFERENCIAS DE POTENCIA GESTIONADAS POR EL EOR
MARZO 2017

Desde	Hasta	Horario	causa
01/03/2017	02/03/2017	00:00-23:59	Restricción a la máxima transferencia SN entre Nicaragua-Costa Rica a 50 MW debido al incremento del despacho de generación Eólica del área de control de Nicaragua.
	31/03/2017	22:00-23:59	Incremento a la importación NS y SN de El Salvador a 200 MW debido al aumento de la demanda nacional.
05/03/2017	26/03/2017	06:00-07:59	Reducción a la importación NS y SN de El Salvador a 170 MW para cumplir con el monto de reserva rodante en la región.
		08:00-08:59	Reducción a la importación NS y SN de El Salvador a 210 MW para cumplir con el monto de reserva rodante en la región.
18/03/2017	18/03/2017	07:00 a 17:00	Restricción a la máxima transferencia NS entre Honduras - Nicaragua a 30 MW debido a mantenimiento solicitado por el área de control de Nicaragua
21/03/2017	22/03/2017	07:00-16:59	Restricción a la transferencia NS de Costa Rica a Panamá a 90 MW por ejecución de Mantenimiento Programado en la LT 230 KV Parrita-Palmar, Mantenimiento solicitado por Costa Rica.
25/03/2017	25/03/2017	07:00-17:59	Reducción a la importación NS de El Salvador a 250 MW por ejecución de mantenimiento Programado en la LT 230 Kv La Vega - Ahuachapan, mantenimiento solicitado por El Salvador.
26/03/2017	26/03/2017	09:00-17:59	Reducción a la importación NS de El Salvador a 250 MW por ejecución de mantenimiento Programado de 7:00-17:59 horas en la LT 230 Kv La Vega - Ahuachapan, mantenimiento solicitado por El Salvador.