



INFORME MENSUAL DEL MERCADO ELÉCTRICO REGIONAL

MES DE AGOSTO 2014

Contenido

1.	RESUMEN	3
2.	TRANSACCIONES	4
3.	PRECIOS.....	9
4.	DEMANDA DE ENERGIA	11
5.	MAXIMAS TRANSFERENCIAS DE POTENCIA.....	11

1. RESUMEN

En el presente informe se presenta el comportamiento de las principales variables e indicadores del mercado eléctrico regional, cuyo análisis nos permite evaluar la situación y evolución del MER, con las relaciones comerciales entre agentes y países, análisis de los precios bajo diferentes puntos de vista: promedios diarios del mes, promedios horarios, impacto de la demanda en los precios, comparación con el mismo mes de 2013 y los precios nodales.

Este informe, además de presentar información estadística del mercado, tiene como fin la posibilidad de identificar alguna situación puntual en el MER y evaluar el cumplimiento de los objetivos del mismo.

Del análisis realizado, se tiene lo siguiente:

- Se hicieron transacciones por el orden de 82,841.98 MWh
- El 96% de las inyecciones (ventas) se realizaron desde Guatemala, de las cuales el 80% fueron hechas por los generadores y 16% los comercializadores.
- El Salvador del total de inyecciones, realizó el 2.2% (1,808 MWh), mientras que del total de retiros, el 37.7% (30,147 MWh), presentando un retiro neta de 28,339 MWh.
- El agente con mayor participación en el MER fue la Empresa Nacional de Energía de Honduras, con un 49.5% del total de retiros.
- El agente con más participación en las inyecciones en el Mercado de Oportunidad fue EGEE del INDE de Guatemala, con un volumen de 5,749.8MWh. El agente con más participación en las inyecciones del Mercado de Contratos, fue Poliwatt Limitada, con un volumen de 17,474.6 MWh, seguido por San Diego S.A, con 17,222 MWh, ambos de Guatemala.
- Las transacciones en contrato representan un 83% y en oportunidad el 17%.
- Se observa una tendencia creciente tanto en los precios exante como en los expost en los nodos que están más al sur. El promedio de estos precios pasan de US\$173.7 en los nodos de Guatemala a US\$194.3 en Panamá en el exante y de US\$177.8 entre los nodos de Guatemala a US\$ 198.0 en los nodos de Panamá en el expost.
- Con respecto al mes de agosto del año 2013, la demanda regional tuvo un crecimiento del 5.8%, y fueron Nicaragua y Panamá quienes tuvieron el mayor crecimiento, 10.9% y 9.4% respectivamente.
- Los valores de máxima transferencia de potencia fueron modificadas en el transcurso de todo el mes, principalmente en la importación Norte – Sur de Costa Rica, debido al SOLMANT 63 y la dirección de los flujos entre áreas de control continúa siendo predominantemente de norte a sur en la región.

2. TRANSACCIONES

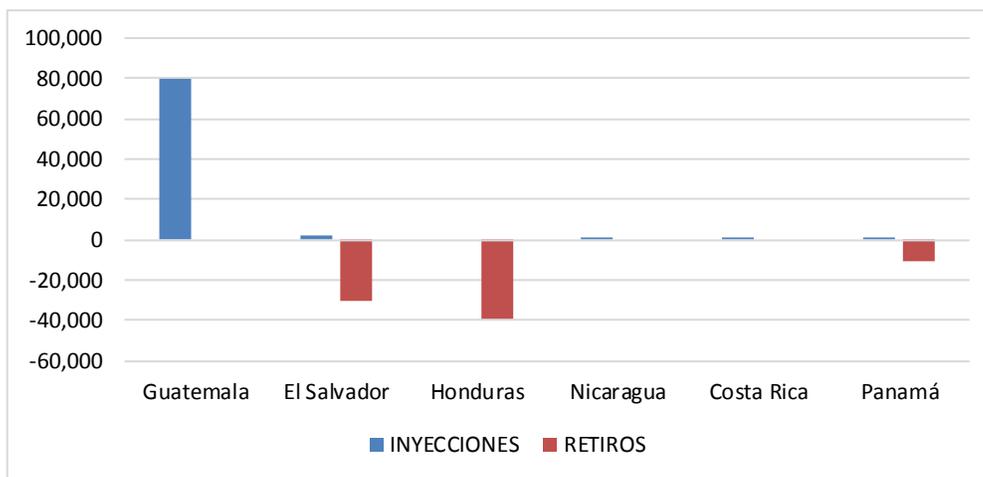
TRANSACCIONES TOTALES Y POR PAÍS:

Se realizaron transacciones por el orden de 82,841.98 MWh, de los cuales, en su mayor parte corresponden a ventas de Guatemala. Honduras fue el país que más retiros realizó, seguido por El Salvador. El país con menor participación fue Nicaragua. En el siguiente cuadro y la gráfica No. 1 se presenta la distribución de estas transacciones por país:

CUADRO No. 1
 INYECCIONES Y RETIROS POR PAÍS [MWh]
 AGOSTO 2014

PAÍS	INYECCIONES	RETIROS
Guatemala	79,678.13	0.00
El Salvador	1,808.48	30,147.45
Honduras	0.00	39,613.14
Nicaragua	20.87	0.00
Costa Rica	1,063.49	0.00
Panamá	271.02	10,293.17
TOTAL	82,841.98	80,053.76

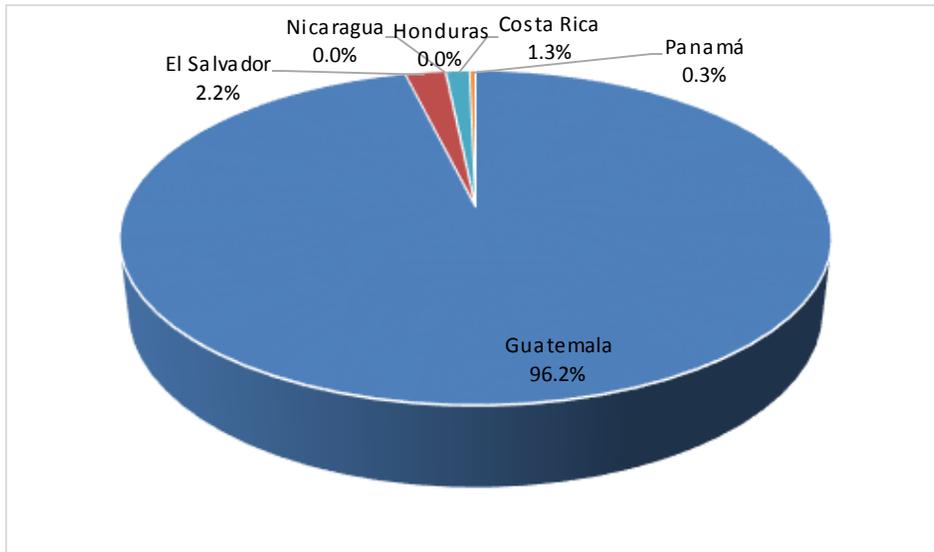
GRAFICA No. 1
 INYECCIONES Y RETIROS POR PAIS [MWh]
 AGOSTO 2014



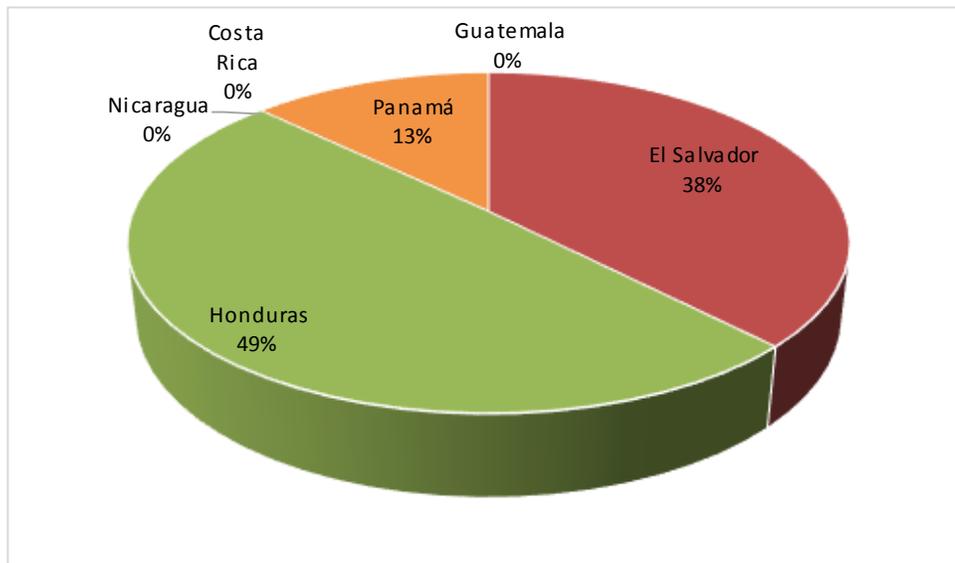
Fuente: Elaborado en base a cifras del EOR.

La proporción en porcentaje de las inyecciones y retiros se presenta en las gráficas No. 2 y No. 3, en donde se observa que la mayor proporción de inyecciones las efectuó Guatemala, con 82% de la energía. A su vez, Honduras retiró 49% y El Salvador 38% y Panamá 13%. Guatemala, Costa Rica y Nicaragua no hicieron ningún retiro mientras Honduras y Nicaragua ninguna inyección.

GRAFICA No.2
 INYECCIONES DE ENERGIA POR PAIS [%]
 AGOSTO 2014



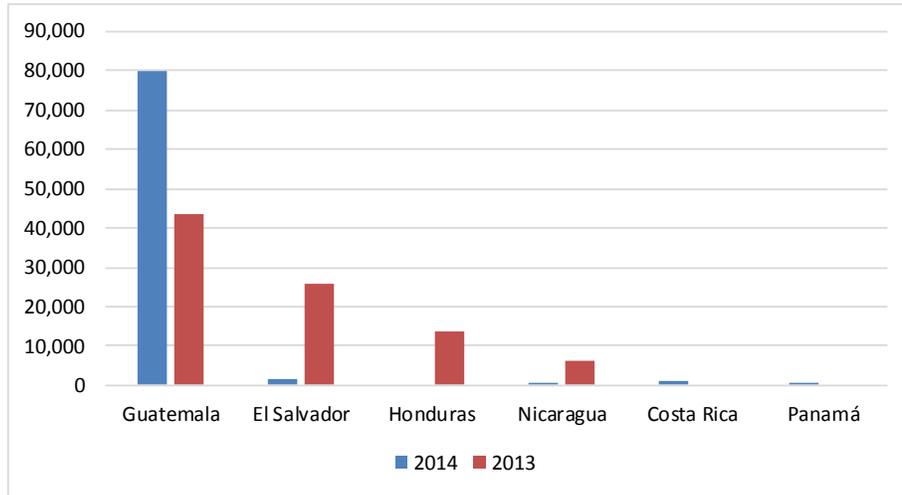
GRAFICA No.3
 RETIROS DE ENERGIA POR PAIS [%]
 AGOSTO 2014



Fuente: Elaborado en base a cifras del EOR.

En la gráfica No. 4 se presenta una comparación de las inyecciones por país de 2014 con 2013 para el mismo mes, en donde se destaca que las inyecciones en 2014 para Guatemala se han duplicado, mientras El Salvador, Honduras y Nicaragua las han disminuido.

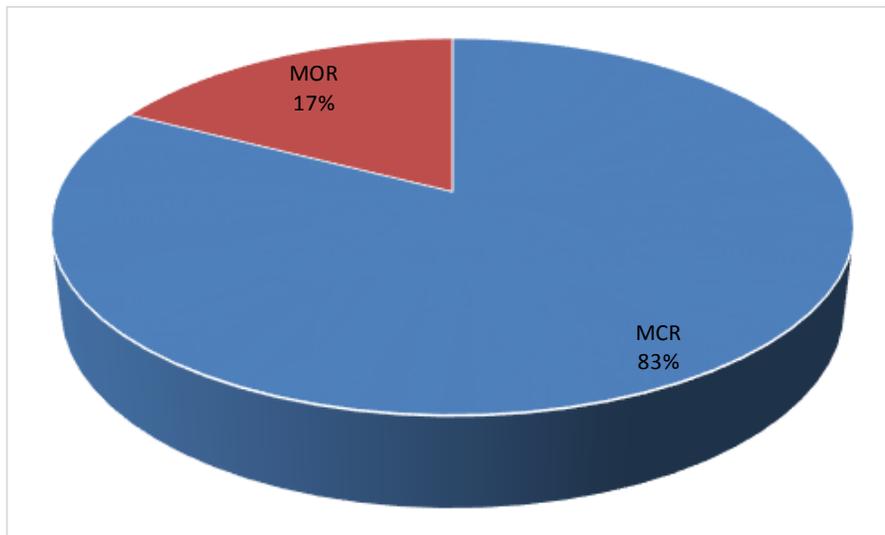
GRAFICA No. 4
 INYECCIONES AL MER POR PAIS [MWh]
 AGOSTO 2013-2014



TRANSACCIONES EN CONTRATOS Y EN OPORTUNIDAD:

De las transacciones realizadas en este mes, un total de 68,409.8MWh fueron ventas en contratos (MCR) y 14,432.1 fueron ventas de oportunidad (MOR), que representan un 83% y 17%, respectivamente, tal como se aprecia en la gráfica No. 5.

GRAFICA No.5
 VENTAS EN EL MCR Y EN EL MOR [%]
 AGOSTO 2014

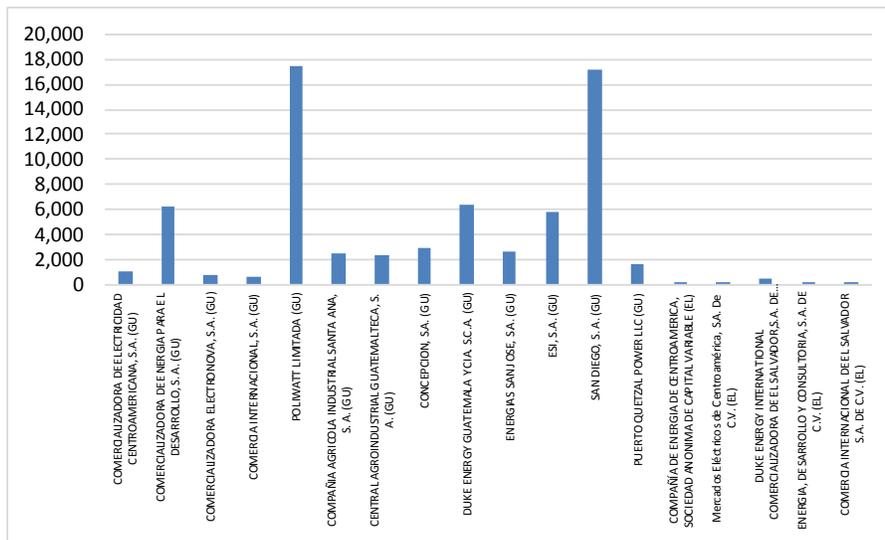


Fuente: Elaborado en base a cifras del EOR.

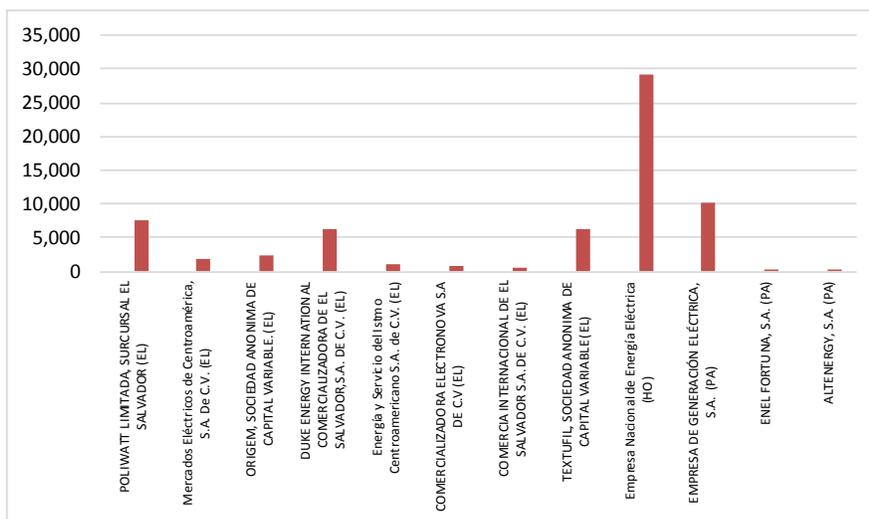
TRANSACCIONES POR AGENTE-MERCADO DE CONTRATOS

En las gráficas No.6 y No.7 se presentan las inyecciones y retiros por agente en el mercado de contratos. Los principales vendedores fueron generadores Guatemala, Poli watt Limitada con 17,474.6 MWh y San Diego, S. A. con 17,222 MWh respectivamente, mientras que el principal comprador fue ENEE de Honduras, con un total de 29,235.1MWh.

GRAFICA No.6
 INYECCIONES POR AGENTE EN EL MCR [MWh]
 AGOSTO 2014



GRAFICA No.7
 RETIROS POR AGENTE EN EL MCR [MWh]
 AGOSTO 2014

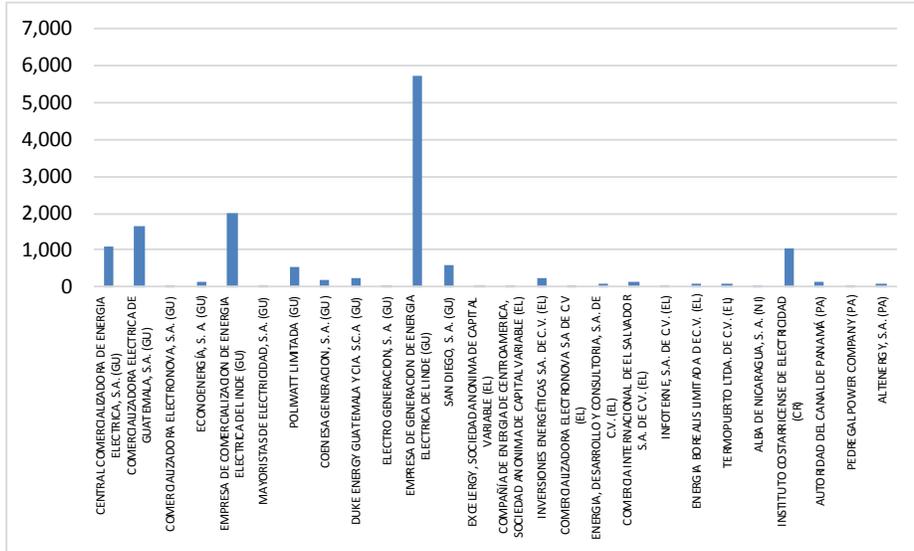


Fuente: Elaborado en base a cifras del EOR.

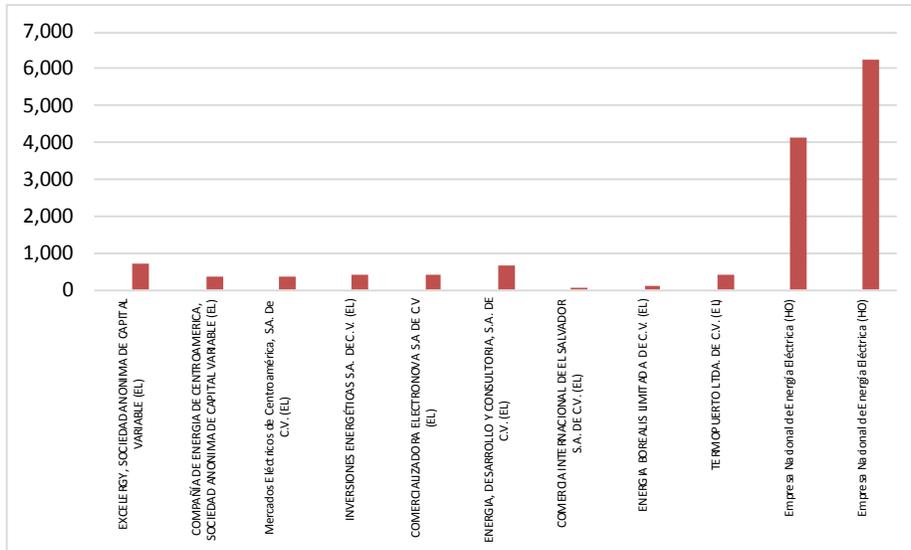
TRANSACCIONES POR AGENTE-MERCADO DE OPORTUNIDAD:

Los principales vendedores fueron EGEE y ECOE del INDE de Guatemala, con 5,749.8 MWh y 2,009 MWh respectivamente. El principal agente comprador fue ENEE de Honduras, con 10,406MWh. Dichas transacciones se muestran a continuación:

GRAFICA No.8.1
INYECCIONES POR AGENTE EN EL MOR [MWh]
AGOSTO 2014



GRAFICA No.8.2
RETIROS POR AGENTE EN EL MOR [MWh]
AGOSTO 2014



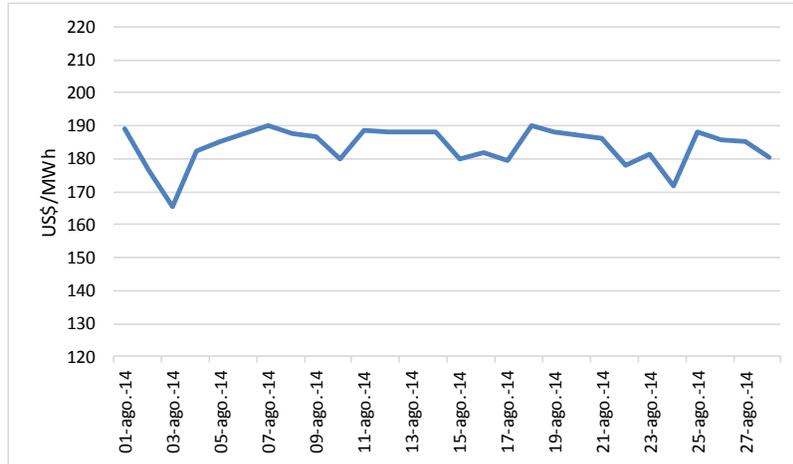
Fuente: Elaborado en base a cifras del EOR.

3. PRECIOS

PRECIOS DIARIOS

El precio promedio diario en el MOR fue de US\$182.75/MWh, siendo el máximo registrado de US\$190.2 y el mínimo de US\$162.4. El comportamiento de dicho precio se observa en la siguiente gráfica:

GRAFICA No.9
PRECIO PROMEDIO DIARIO EN EL MOR
AGOSTO 2014

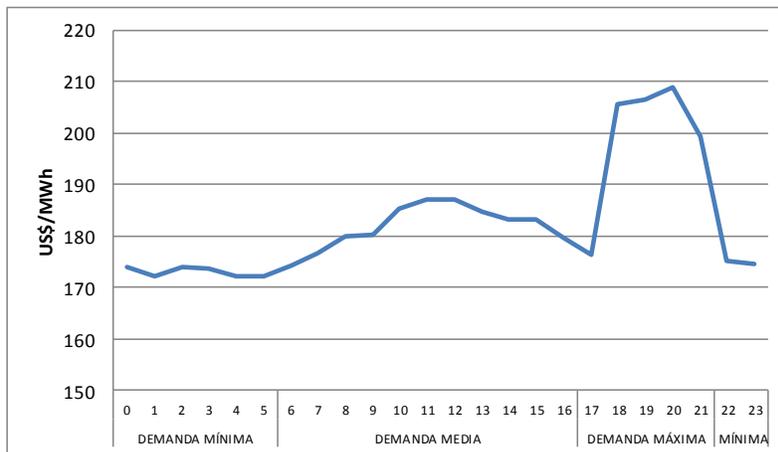


Fuente: Elaborado en base a cifras del EOR. El cálculo de los precios diarios incluye todos los nodos.

PRECIOS HORARIOS:

En un análisis del precio horario, se tiene un precio promedio en períodos de mínima de US\$173.5/MWh, en demanda media US\$181.9/MWh y en máxima de US\$196.0/MWh con un precio máximo de US\$208.8/MWh. El comportamiento del precio horario se presenta en la siguiente gráfica:

GRAFICA No.10
PRECIO PROMEDIO HORARIO EN EL MOR
AGOSTO 2014

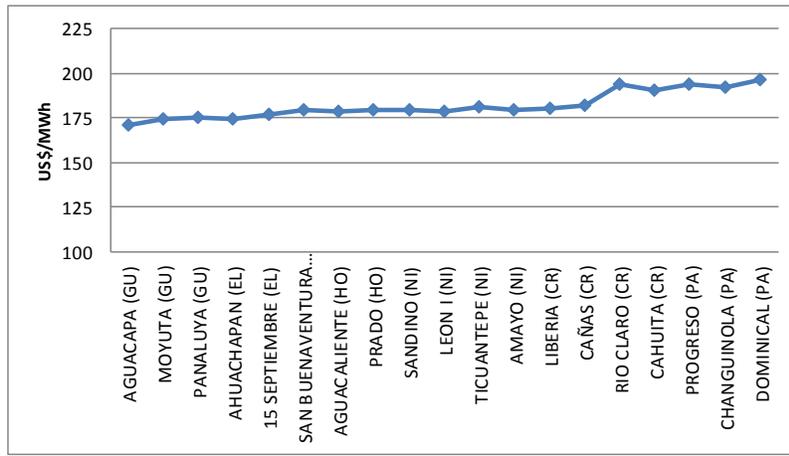


Fuente: Elaborado en base a cifras del EOR. El cálculo de los precios horario incluye todos los nodos.

PRECIOS POR NODOS:

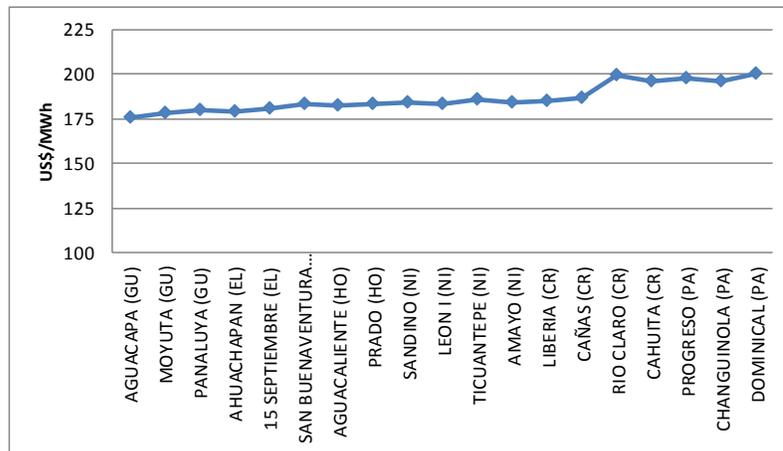
Se presentan los precios Exante por nodo de enlace. Estos son los precios en los cuales se establecen las transacciones en el predespacho. Los precios nodales reflejan el impacto de los costos de transmisión por lo cual se observa la tendencia creciente de dichos precios de norte a sur, conforme se alejan de los puntos de inyección de la red. El promedio de los precios exante pasan de US\$173.7 en los nodos de Guatemala a US\$194.3 en los nodos de Panamá. Lo anterior se observa en la siguiente gráfica:

GRAFICA No.11
PRECIO EXANTE POR NODO DE ENLACE
AGOSTO 2014



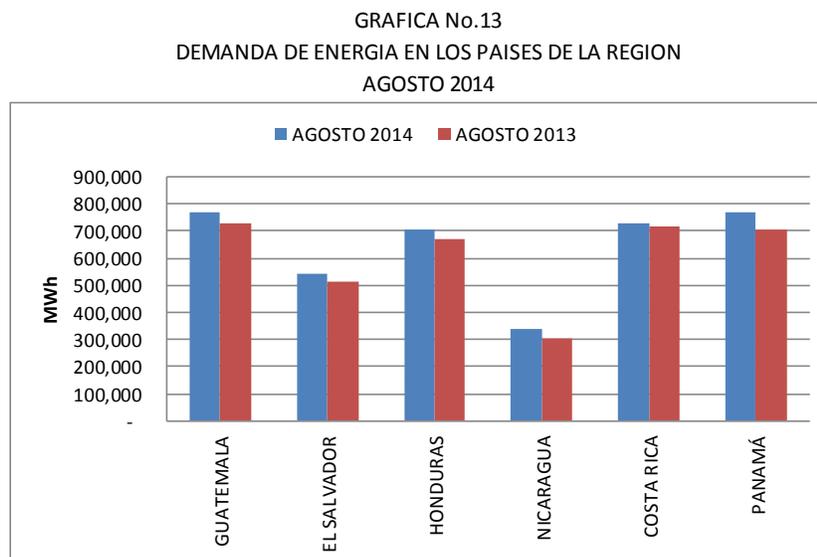
En relación a los precios expost por nodo de enlace, estos se obtienen del posdepacho y los mismos son utilizados para remunerar las desviaciones que ocurren en tiempo real. Se observa igual tendencia del precio exante y el promedio de estos precios pasan de US\$177.8 entre los nodos de Guatemala a US\$ 198.0 en los nodos de Panamá, tal como se muestra en la gráfica:

GRAFICA No.12
PRECIO EXPOST POR NODO DE ENLACE
AGOSTO 2014



4. DEMANDA DE ENERGIA

Durante el mes de julio de 2014 se dio un consumo total de energía de 3, 852,874 MWh en los países de la región. El consumo individual por país se muestra en la siguiente gráfica:



En relación con las demandas registradas en el mismo mes del 2013, en el 2014 la demanda regional aumento 5.8%. Todos los países de la región tuvieron un incremento, siendo Nicaragua y Panamá quienes tuvieron el mayor crecimiento, 10.9% y 9.4% respectivamente. A continuación el detalle por país:

CUADRO No.2
INYECCIONES Y RETIROS POR PAÍS [MWh]
AGOSTO 2013-2014

PAIS	AGOSTO 2014	AGOSTO 2013	Incremento
GUATEMALA	771,626	728,203	6.0%
EL SALVADOR	542,487	515,818	5.2%
HONDURAS	702,037	670,944	4.6%
NICARAGUA	337,901	304,647	10.9%
COSTA RICA	730,580	718,639	1.7%
PANAMÁ	768,244	702,315	9.4%
TOTAL	3,852,874	3,640,565	5.8%

5. MAXIMAS TRANSFERENCIAS DE POTENCIA

A continuación en el cuadro Número tres se presentan las Máximas Transferencias de Potencia:

CUADRO No.3
MAXIMAS TRASFERENCIAS DE POTENCIA
AGOSTO 2014

Periodo	GUATEMALA-EL SALVADOR + GUATEMALA-HONDURAS (MW)	GUATEMALA-EL SALVADOR (MW)	GUATEMALA-HONDURAS (MW)	EL SALVADOR-HONDURAS (MW)		HONDURAS-NICARAGUA (MW)		NICARAGUA-COSTA RICA (MW)		COSTA RICA - PANAMÁ (MW)	
	N→S	S→N	S→N	N→S	S→N	N→S	S→N	N→S	S→N	N→S	S→N
0	250	160	160	260	300	200	180	160	90	100	220
1	250	160	160	260	300	200	180	160	90	100	220
2	250	160	160	260	300	200	180	160	90	100	220
3	250	160	160	260	300	200	180	160	90	100	220
4	250	160	160	260	300	200	180	160	90	100	220
5	250	160	160	260	300	200	180	160	90	100	220
6	240	170	200	150	220	120	170	190	60	110	230
7	240	170	200	150	220	120	170	190	60	110	230
8	240	170	200	150	220	120	170	190	60	110	230
9	240	170	200	150	220	120	170	190	60	110	230
10	240	170	200	150	220	120	170	190	60	110	230
11	240	170	200	150	220	120	170	190	60	110	230
12	240	170	200	150	220	120	170	190	60	110	230
13	240	170	200	150	220	120	170	190	60	110	230
14	240	170	200	150	220	120	170	190	60	110	230
15	240	170	200	150	220	120	170	190	60	110	230
16	240	170	200	150	220	120	170	190	60	110	230
17	200	150	120	170	170	100	190	80	60	100	220
18	200	150	120	170	170	100	190	80	60	100	220
19	200	150	120	170	170	100	190	80	60	100	220
20	200	150	120	170	170	100	190	80	60	100	220
21	200	150	120	170	170	100	190	80	60	100	220
22	250	160	160	260	300	200	180	160	90	100	220
23	250	160	160	260	300	200	180	160	90	100	220

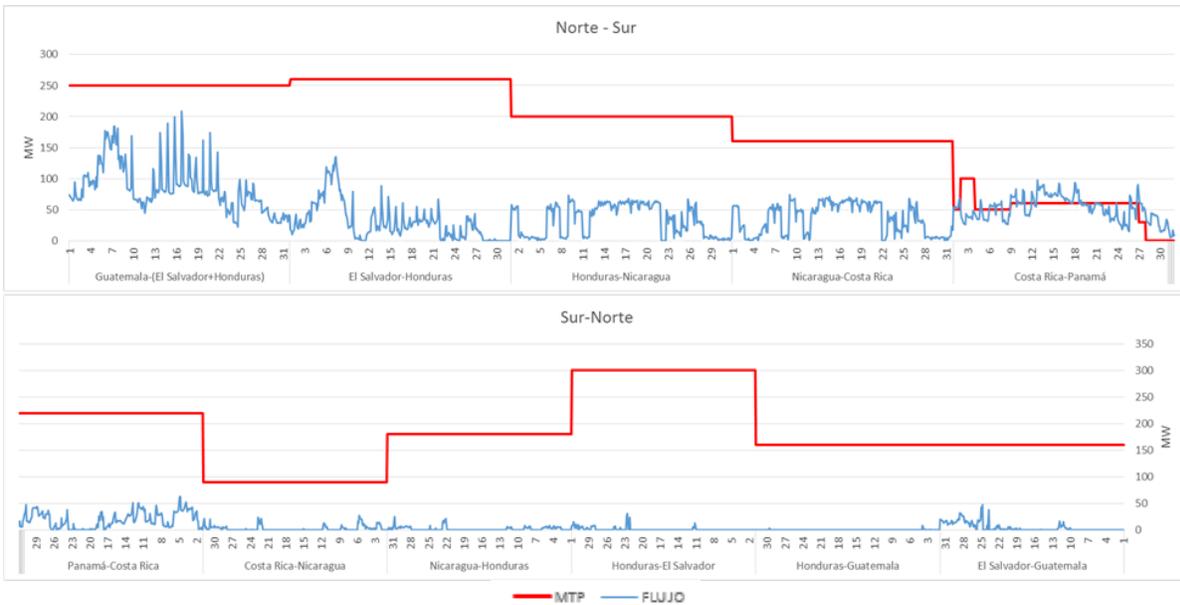
Las máximas transferencias de potencia fueron afectadas por los siguientes mantenimientos:

Desde Hora Fecha	Hasta Hora Fecha	Modificación	Solicitud de Mantenimiento
00:00 01/08/2014	23:59 01/08/2014	Restricción a la importación Norte - Sur de Panamá por restricciones en la red de transporte, que reduce a 50MW de 0 a 5:59 horas y de 19 a 23:59 horas, y a 0MW de 6 a 18:59 horas.	
05:00 23/06/2014	17:00 14/09/2014	Restricción a la exportación y porteo Norte-Sur de Costa Rica. Se reduce en 40MW las MTP en el período de 06:00 a 21:59 hrs.	SOLMAN 63 (Indisponibilidad línea Tejar-Coronado)
00:00 04/08/2014	23:59 07/08/2014	Restricción a la importación Norte - Sur de Panamá por restricciones en la red de transporte, que reduce a 50MW de 0 a 5:59 horas y de 19 a 23:59 horas, y a 0MW de 6 a 18:59 horas.	
00:00 08/08/2014	23:59 26/08/2014	Restricción a la importación Norte - Sur de Panamá por restricciones en la red de transporte, que reduce a 60MW de 0 a 6:59 horas, a 0MW de 7 a 18:59 horas, y a 60MW de 19 a 23:59 horas.	
07:00 10/08/2014	11:59 10/08/2014	Restricciones a la transferencia Norte-Sur y Sur-Norte en el enlace Guatemala-Honduras, que reduce a 0MW.	SOLMANT 109 (indisponibilidad de línea Guatemala Norte-Panaluya 230KV y apertura de la línea Panaluya-San Buena Ventura 230KV por seguridad del sistema)
07:00 10/08/2014	16:59 10/08/2014	Restricciones a la importación N-S, S-N, exportaciones N-S, S-N y porteo N-S, S-N de Honduras. Reduce las transferencias entre Guatemala- El Salvador, Guatemala-Honduras, Honduras-Guatemala, El Salvador-Guatemala, El Salvador-Honduras, Honduras-El Salvador, Nicaragua-Honduras y Honduras-Nicaragua.	SOLMANT 219 Y 220 (mantenimiento de la línea Progreso-La Vegona y mantenimiento del transformador T-603/Progreso)
11:00 16/08/2014	12:59 16/08/2014	Restricciones al porteo N-S de Costa Rica.	SOLMANT 93 (Cambio protección sobre corriente por impedancia en el autotransformador#1 de la subestación la Caja).
09:00 18/08/2014	17:59 18/08/2014	Restricción a la importación Norte - Sur y Sur - Norte de Honduras.	SOLMAT 234
08:00 24/08/2014	15:59 24/08/2014	Restricción al porteo y a la importación N-S Y S-N de Honduras, que reduce a 219MW las MTP del valor compuesto entre Guatemala y El Salvador hacia Honduras, a 60MW las MTP de El Salvador a Honduras y a 90MW de Nicaragua a Honduras. El período afectado, de 8:00 a 15:59 horas.	SOLMANT 240
07:00 24/08/2014	16:59 24/08/2014	Restricción a la importación y porteo Norte-Sur de Nicaragua, que reduce a 50MW las MTP de Honduras a Nicaragua, de 07:00 a 16:59 horas.	SOLMAT 179
00:00 27/08/2014	23:59 27/08/2014	Restricción a la importación Norte - Sur de Panamá por restricciones en la red de transporte, que reduce a 30MW de 0 a 6:59 horas, a 0MW de 7 a 18:59 horas, y a 30MW de 19 a 23:59 horas.	
00:00 28/08/2014	23:59 31/08/2014	Restricción a la importación Norte - Sur de Panamá por restricciones en la red de transporte, que reduce las MTP a 0MW de 0 a 23:59 horas.	
06:00 31/08/2014	18:59 31/08/2014	Restricción al porteo Norte-Sur de Nicaragua, que reduce las MTP a 70MW de 6 a 18:59 horas.	SOLMANT 186 y 187 (despeje de la bahía de 230 kV de Amayo y salida de la línea ALT - ORT 138 kV).

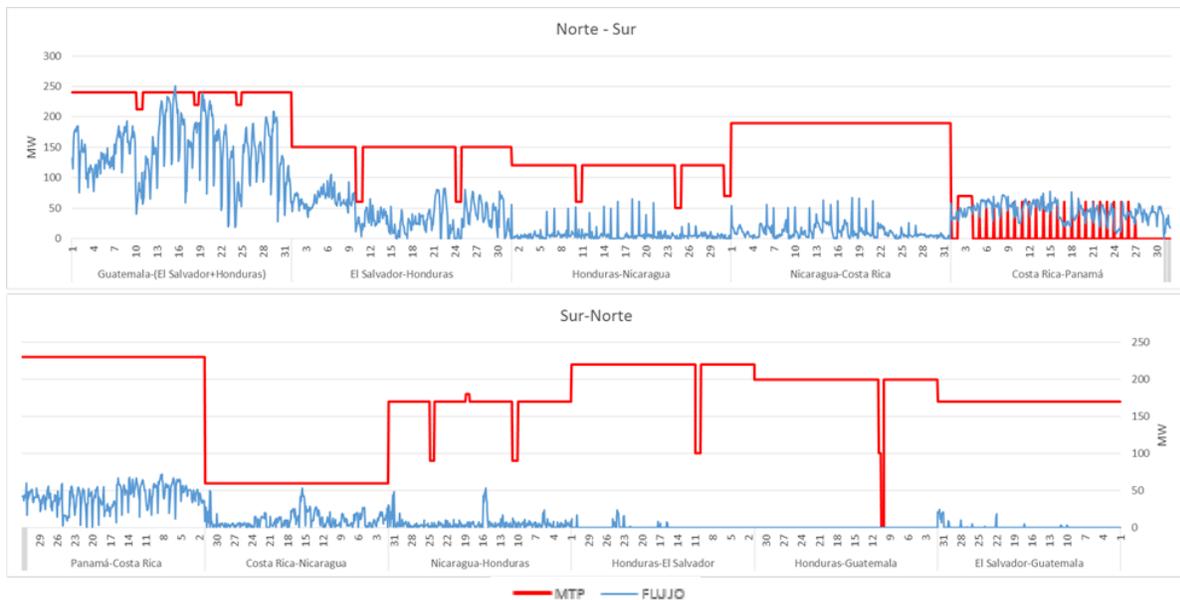
USO DE LAS MÁXIMAS TRANSFERENCIAS DE POTENCIA:

A continuación se muestra una serie de gráficas con las transferencias de potencia medidas entre áreas de control y los máximos valores determinados, tanto en dirección Norte-Sur como en dirección Sur-Norte. Se presenta por períodos de demanda, con el propósito de observar no solo los lugares en donde los flujos llegan a su valor límite, sino también el momento.

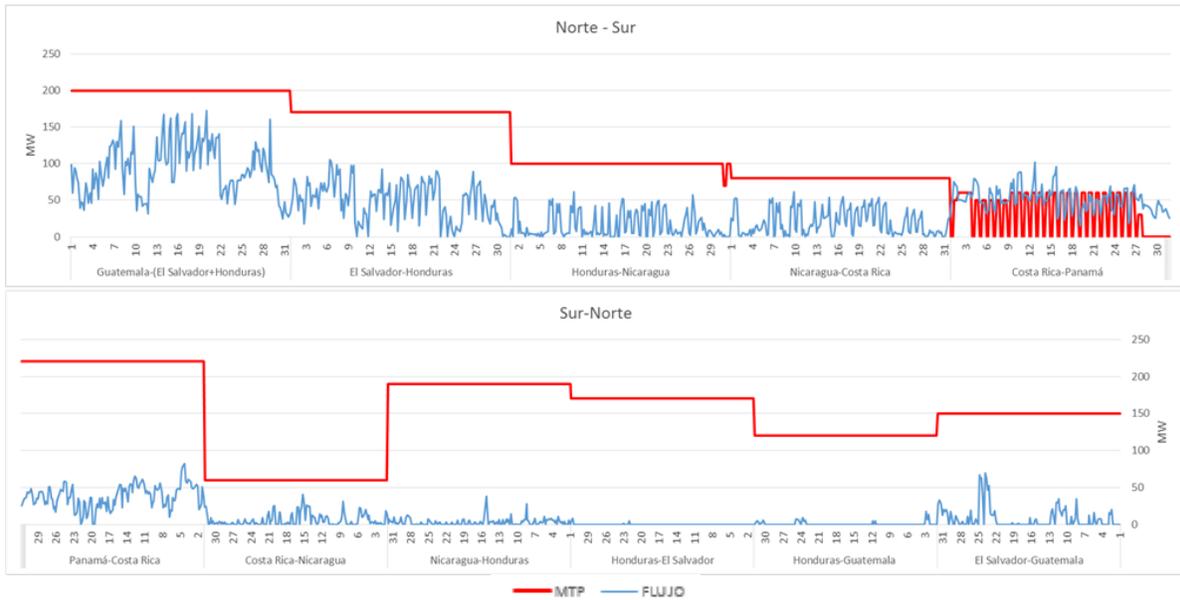
Demanda Mínima



Demanda Media



Demanda Máxima



Puede observarse que las Máximas Transferencias de Potencia fueron mayormente afectadas entre Costa Rica y Panamá en dirección Norte – Sur, principalmente por el SOLMANT 63.

Metodología: Se utilizó la medición en las interconexiones regionales obtenidas de la base de datos del Ente Operador Regional. El resultado es aproximado por utilizar la energía medida en una hora como la potencia promedio de ese período. Se definen los periodos de demanda regional de la siguiente manera: demanda máxima de 17 a 21:59 horas, demanda media de 06:00 a 16:59 horas y demanda mínima de 00:00 a 5:59 y de 22:00 a 23:59 horas. El análisis se realizó al período del 01 al 30 de junio 2014. Las Máximas Transferencia de Potencia (MTP) utilizadas son las publicadas en la página web del Ente Operador Regional. En la siguiente imagen se muestra los enlaces utilizados.

