



INFORME MENSUAL DEL MERCADO ELÉCTRICO REGIONAL

MES DE ABRIL 2015

Contenido

1.	RESUMEN	3
2.	TRANSACCIONES	4
3.	PRECIOS.....	10
4.	PRECIOS PROMEDIO DE LA ENERGÍA POR PAIS	15
5.	DEMANDA DE ENERGIA	15
6.	CAPACIDADES DE LAS INTERCONEXIONES REGIONALES	17

1. RESUMEN

En este informe se presenta el comportamiento de las principales variables e indicadores del Mercado Eléctrico Regional (MER), cuyo análisis nos permite evaluar la situación y evolución del MER, a partir de las relaciones comerciales entre agentes y países, análisis de los precios bajo diferentes puntos de vista: promedios diarios del mes, promedios horarios, influencia de los bloques horarios de demanda en los precios, comparación de precios del mes anterior y los precios nodales. Asimismo, a partir de enero 2015 y dentro del Mercado de Contratos, los agentes han realizado transacciones utilizando Contratos Regionales con Prioridad de Suministro (CRPS), los que están asociados a un Derecho Firme en la capacidad de transmisión regional. Este informe contempla esta estadística.

Además de presentar información estadística del MER, se tiene como fin la posibilidad de identificar alguna situación puntual en el mercado. Del análisis realizado, se tiene lo siguiente:

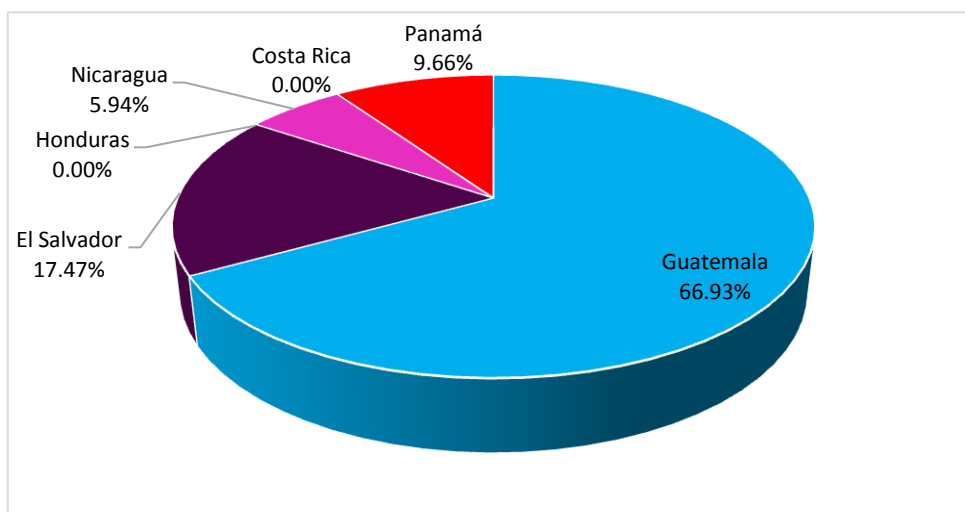
- En el mes de abril de 2015 se hicieron transacciones por el orden de 129,379.5 MWh; siendo el total acumulado para el período enero-abril de 449,922.18 MWh. Las transacciones totales del mes aumentaron 25.6% con respecto a marzo 2015.
- Las transacciones en contrato representaron un 51% y en oportunidad el 49%. De las transacciones en el Mercado de Contratos, el 33% corresponden a Contratos Regionales con Prioridad de Suministro (CRPS) y 67% a Contratos No Firmes Físicos Flexibles (CNFFF).
- El 67% de las ventas de energía de la región se realizaron desde Guatemala; mientras que el 61% de las compras se hicieron desde Costa Rica. El Salvador hizo el 32% de las compras y el 17.5% de las ventas de energía.
- En el Mercado de Contratos el principal vendedor en CRPS fue Biomass Energy, S.A. de Guatemala, con 6,608.5 MWh; y el principal vendedor en CNFFF fue San Diego S.A de Guatemala, con 16,429.0 MWh. El principal comprador en CRPS fue Excelergy, S.A. de C.V. de El Salvador, con 6,374.1 MWh, y en CNFFF fue el Instituto Costarricense de Electricidad de Costa Rica, con 18,464.6 MWh.
- En relación al Mercado de Oportunidad, el principal vendedor fue la Empresa de Generación de Energía Eléctrica INDE de Guatemala, con 8,872.9MWh, seguido por Duke Energy Guatemala, con 6,200.2 MWh. El principal agente comprador fue el Instituto Costarricense de Electricidad ICE de Costa Rica, con 58,123.6MWh.
- Los precios nodales ex ante y ex post promediaron 116.56 US\$/MWh y 112.96 US\$/MWh, respectivamente.
- El consumo de energía por país corresponde al mes de marzo de 2015, con incremento de 1.3%, con respecto al mismo mes del año anterior. Se observó un aumento de la demanda de energía en Guatemala y Panamá, con 4.2% y 7.6% respectivamente; mientras que en Honduras y Costa Rica el consumo disminuyó.

2. TRANSACCIONES

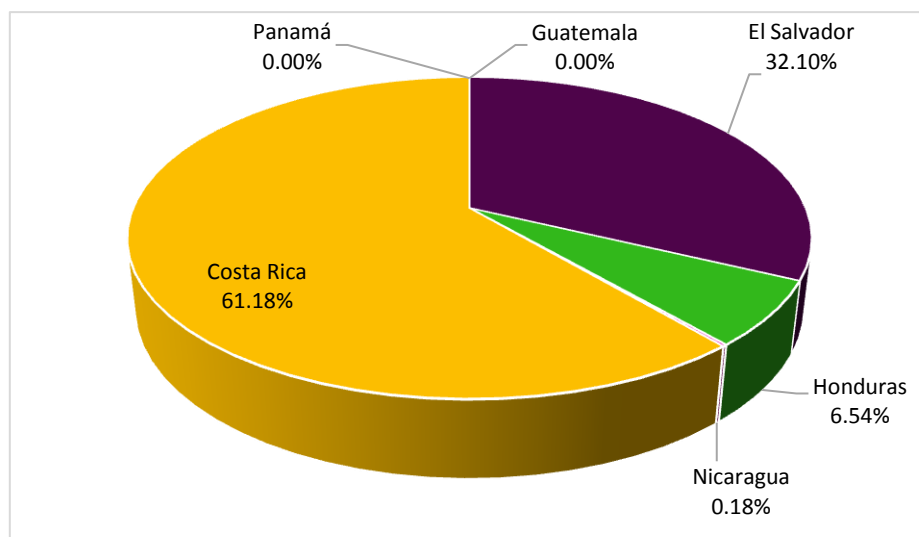
TRANSACCIONES TOTALES Y POR PAIS:

Durante el mes de abril de 2015 se realizaron inyecciones por el orden de 129,379.5 MWh, de los cuales, el 66.9% equivalentes a 86,589.4 MWh corresponden a ventas de Guatemala. Con respecto a los retiros, Costa Rica realizó el 61.2 % de los mismos, equivalentes a 76,588.3 MWh; seguido por El Salvador, con 32.1%, equivalentes a 40,186.4 MWh. Este detalle se muestra en las gráficas No.1 y No.2.

GRAFICA No.1
INYECCIONES DE ENERGÍA POR PAIS [%]
ABRIL 2015



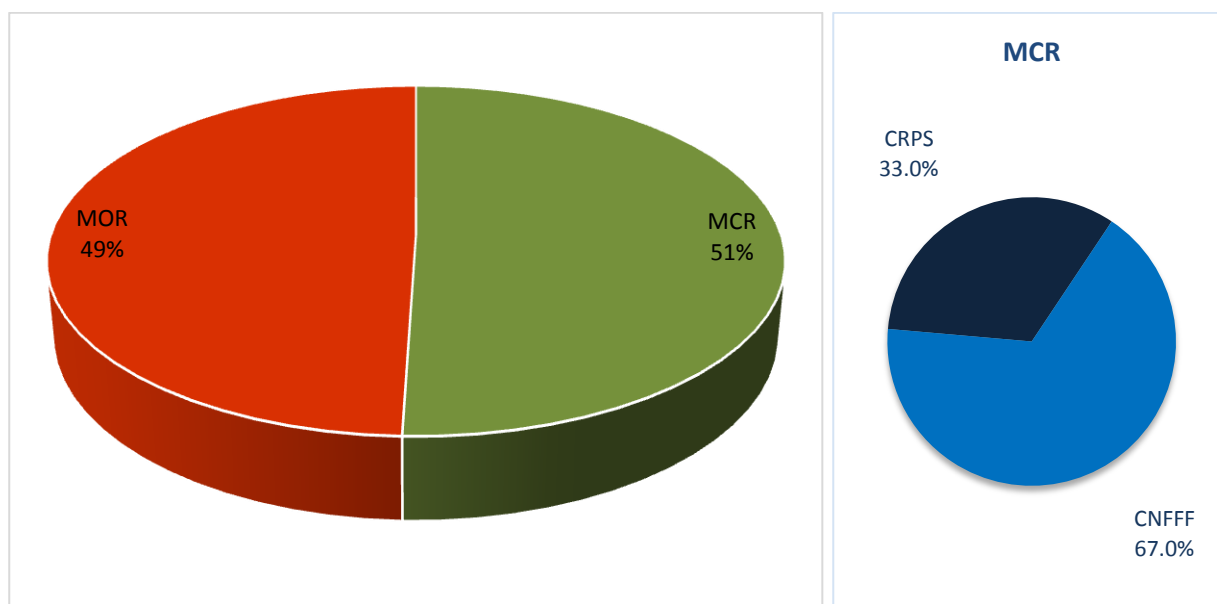
GRAFICA No.2
RETIROS DE ENERGIA POR PAIS [%]
ABRIL 2015



TRANSACCIONES EN CONTRATOS Y EN OPORTUNIDAD:

Del total de las transacciones realizadas en el MER durante el mes de abril de 2015, un 51%, equivalente a 65,352.3MWh, correspondió a transacciones en el Mercado de Contratos Regional (MCR), y un 49%, equivalente a 64,027.2MWh, al Mercado de Oportunidad Regional (MOR). Por otra parte, a nivel del MCR se observó que un 33% de las transacciones correspondieron a CRPS y un 67% a CNFFF. Esta distribución se presenta en la gráfica No. 3.

GRAFICA No.3
VENTAS EN EL MCR Y EN EL MOR [%]
ABRIL 2015



Fuente: Elaborado en base a cifras del EOR.

Las transacciones en Contratos Regionales con Prioridad de Suministro (CRPS) totalizaron 21,546.6 MWh, mientras que las realizadas por medio de Contratos No Firmes Físico Flexibles (CNFFF) ascendieron a 43,805.7MWh.

Tal y como se puede observar en el cuadro No.1 y en la gráfica No.3, Guatemala es el país que más participación tiene en ventas en el Mercado de Contratos Regional, mientras que Costa Rica y El Salvador se presentan como los principales compradores.

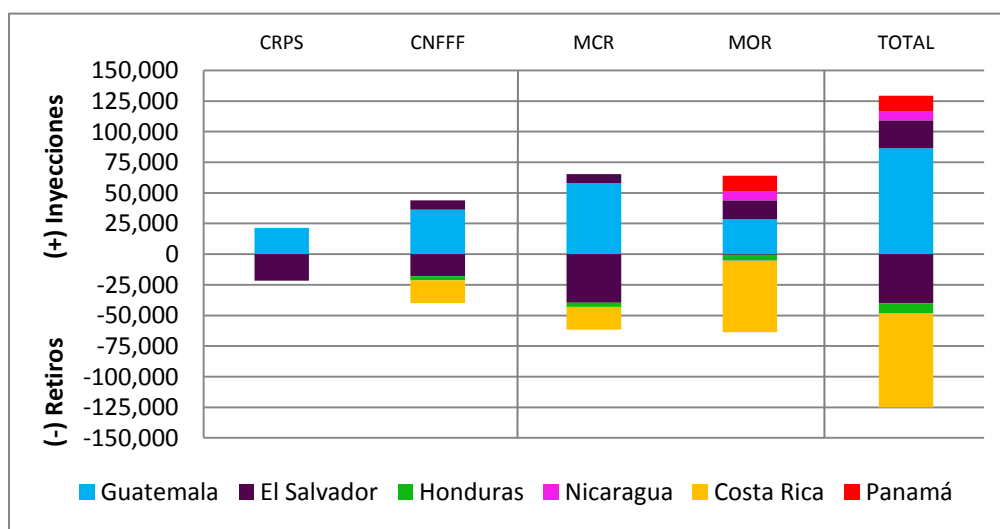
CUADRO No.1
 INYECCIONES Y RETIROS POR PAÍS [MWh]
 ABRIL 2015

PAÍS	INYECCIONES				
	CRPS	CNFFF	TOTAL	OPO	TOTAL
Guatemala	21,546.6	36,451.7	57,998.3	28,591.1	86,589.4
El Salvador	0.0	7,354.0	7,354.0	15,250.3	22,604.3
Honduras	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Nicaragua	0.0	0.0	0.0	7,684.5	7,684.5
Costa Rica	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Panamá	0.0	0.0	0.0	12,501.4	12,501.4
TOTAL	21,546.6	43,805.7	65,352.3	64,027.2	129,379.5

PAÍS	RETIROS				
	CRPS	CNFFF	TOTAL	OPO	TOTAL
Guatemala	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
El Salvador	21,543.1	18,100.2	39,643.4	543.0	40,186.4
Honduras	0.0	3,417.3	3,417.3	4,775.9	8,193.2
Nicaragua	0.0	0.0	0.0	224.6	224.6
Costa Rica	0.0	18,464.6	18,464.6	58,123.7	76,588.3
Panamá	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TOTAL	21,543.1	39,982.1	61,525.3	63,667.2	125,192.5

CRPS: Contratos Regionales Prioridad de Suministro; CNFFF: Contratos No Firme Físico Flexible; OPO: Oportunidad

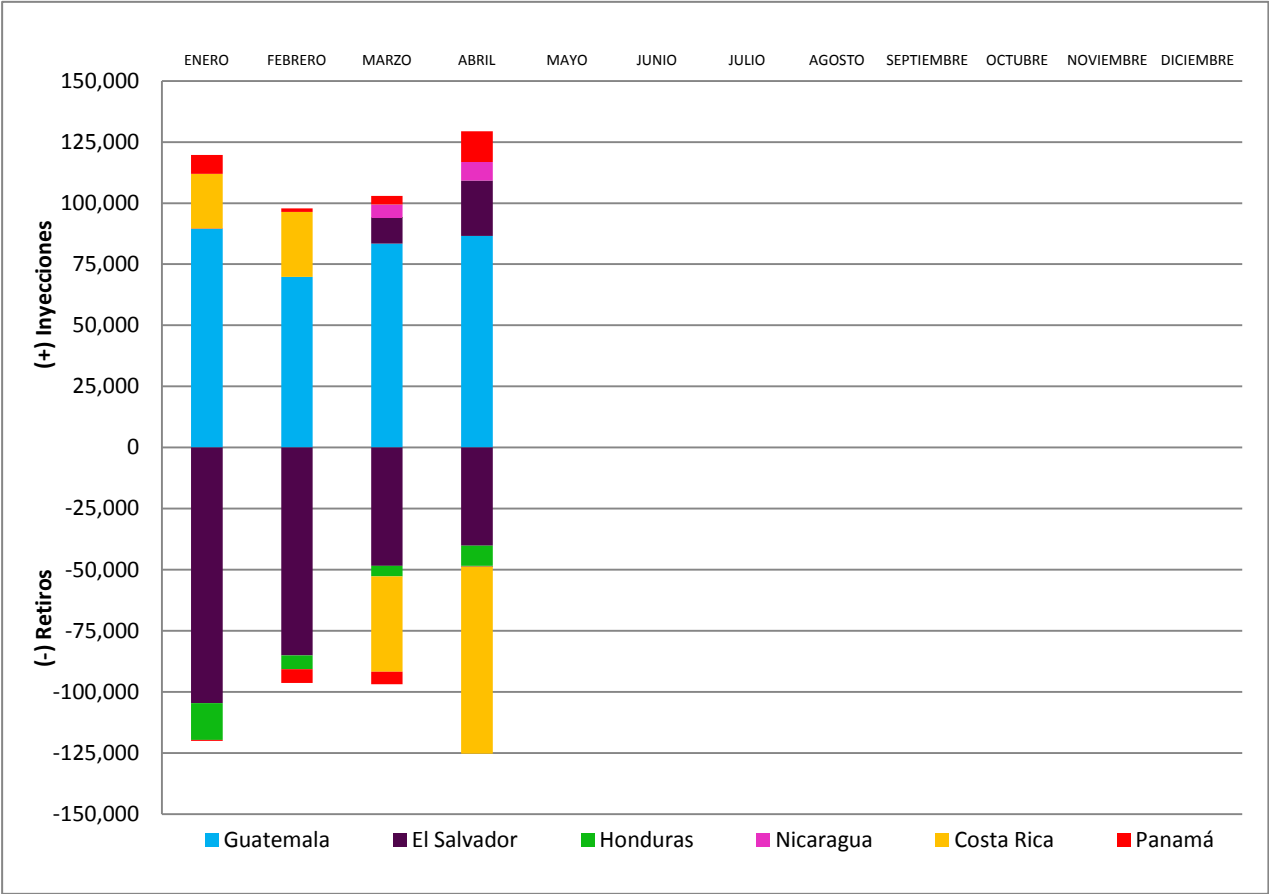
GRAFICA No.4
 INYECCIONES Y RETIROS POR PAÍS Y POR TIPO DE TRANSACCIÓN [MWh]
 ABRIL 2015



Fuente: Elaborado en base a cifras del EOR.

En la gráfica No. 5 se presenta el total mensual de las transacciones de energía correspondientes a enero, febrero, marzo y abril 2015. Las ventas de energía en este mes aumentaron en 25.6% con respecto a marzo, y 32.3% a febrero. Las ventas acumuladas correspondientes a los primeros cuatro meses del año, ascienden a 449,922.18 MWh.

GRAFICA No. 5
TRANSACCIONES TOTALES POR MES Y POR PAÍS
AÑO 2015



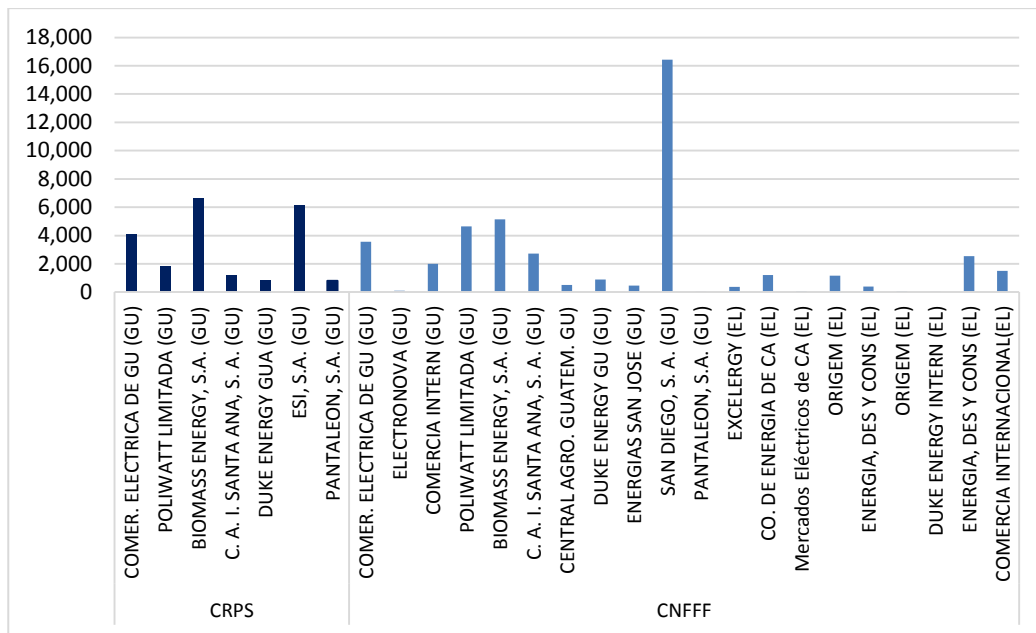
Fuente: Elaborado en base a cifras del EOR.

TRANSACCIONES POR AGENTE-MERCADO DE CONTRATOS

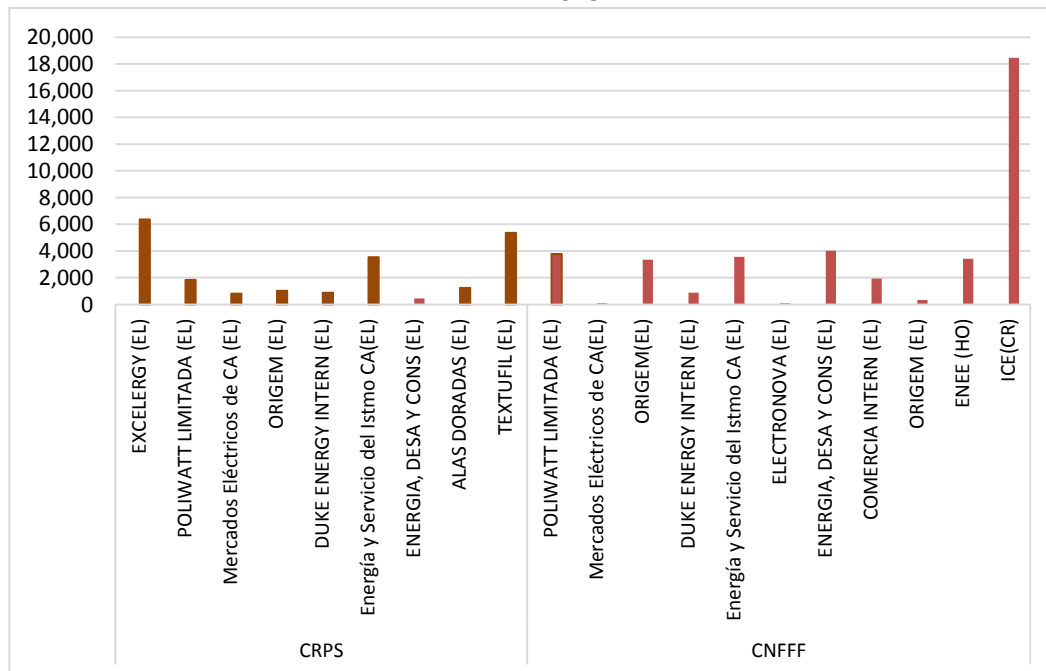
En las gráficas No. 6 y No. 7 se presentan las transacciones por agentes en el mercado de contratos. El principal vendedor en Contratos Regionales con Prioridad de Suministro fue Biomass Energy, S.A. de Guatemala, con 6,608.5 MWh y el principal vendedor en CNFFF fue San Diego S.A, también de Guatemala, con 16,429.0 MWh.

El principal comprador en Contratos Regionales con Prioridad de Suministro fue Excelergy, S.A. de C.V. de El Salvador, con 6,374.1 MWh, y en CNFFF fue el Instituto Costarricense de Electricidad de Costa Rica, con 18,464.6 MWh.

GRAFICA No. 6
 INYECCIONES POR AGENTE EN EL MCR [MWh]
 ABRIL 2015



GRAFICA No. 7
 RETIROS POR AGENTE EN EL MCR [MWh]
 ABRIL 2015

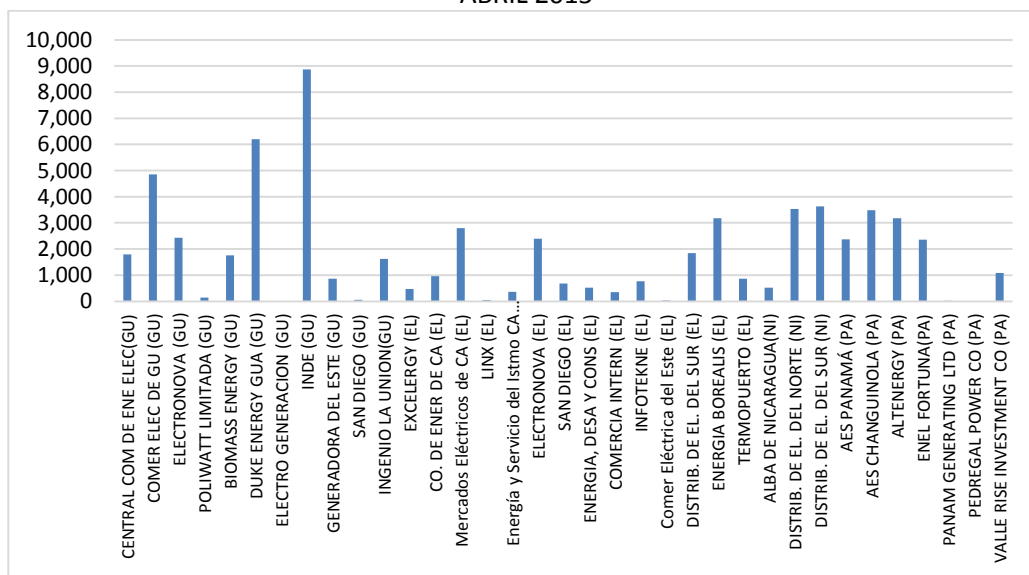


Fuente: Elaborado en base a cifras del EOR.

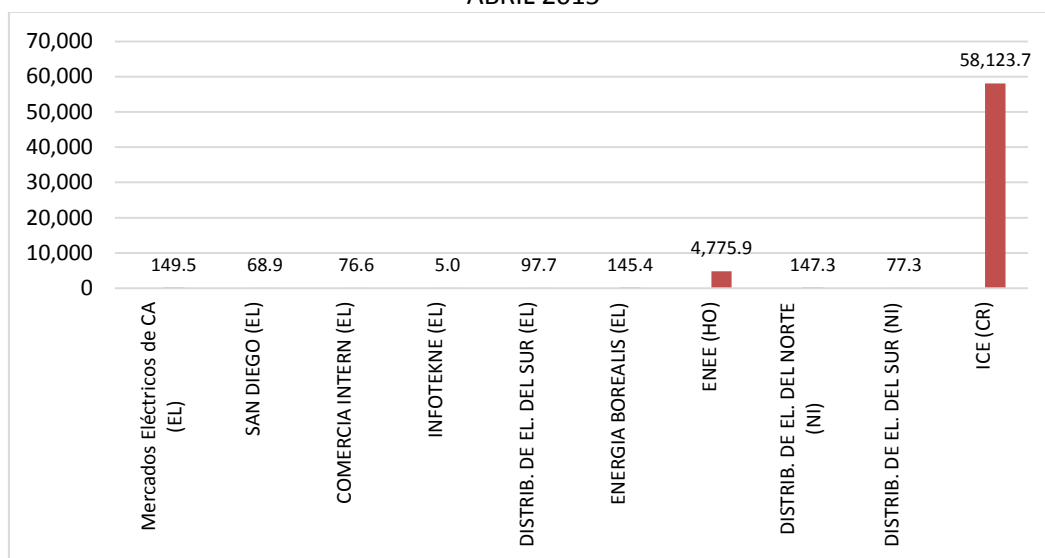
TRANSACCIONES POR AGENTE-MERCADO DE OPORTUNIDAD:

A nivel del Mercado de Oportunidad Regional, el principal vendedor fue la Empresa de Generación de Energía Eléctrica INDE de Guatemala, con 8,872.9MWh, seguido de Duke Energy Guatemala, con 6,200.2 MWh. El principal agente comprador fue el Instituto Costarricense de Electricidad ICE de Costa Rica, con 58,123.6MWh. En las gráficas No. 8 y 9 se presentan las inyecciones y retiros, por agente, en el Mercado de Oportunidad Regional, respectivamente, correspondientes al mes de abril 2015.

GRAFICA No. 8
INYECCIONES POR AGENTE EN EL MOR [MWh]
ABRIL 2015



GRAFICA No. 9
RETIROS POR AGENTE EN EL MOR [MWh]
ABRIL 2015

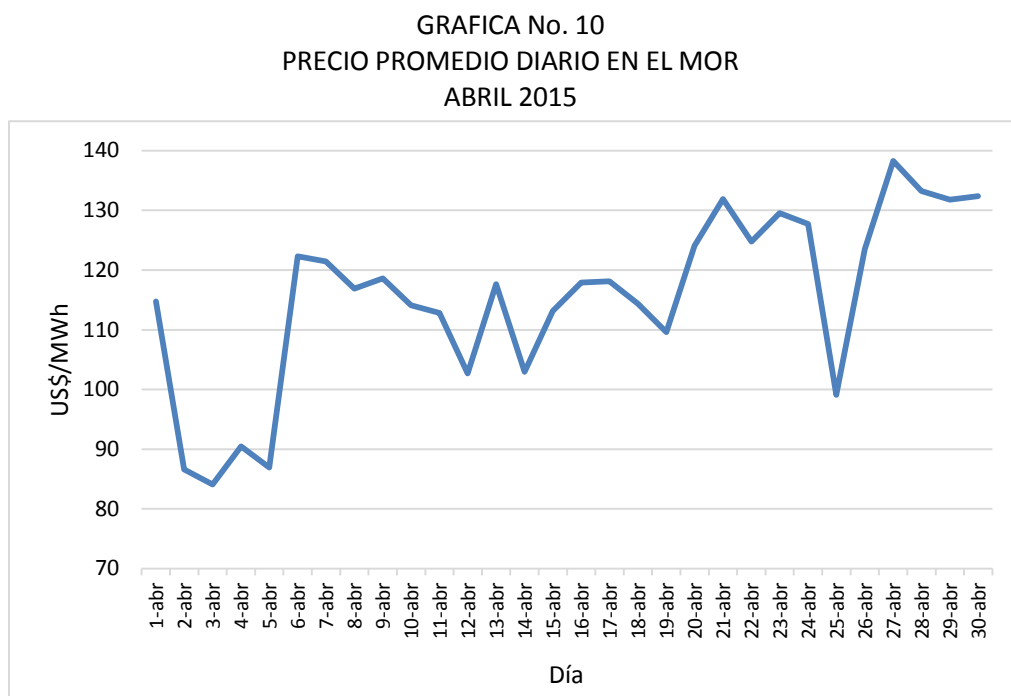


Fuente: Elaborado en base a cifras del EOR.

3. PRECIOS

PRECIOS DIARIOS

El precio promedio diario en el MOR para el mes de abril 2015 fue de 115.38 US\$/MWh, siendo el máximo registrado de 138.26 US\$/MWh y el mínimo de 84.07 US\$/MWh. El comportamiento de dicho precio se observa en la gráfica No.10:

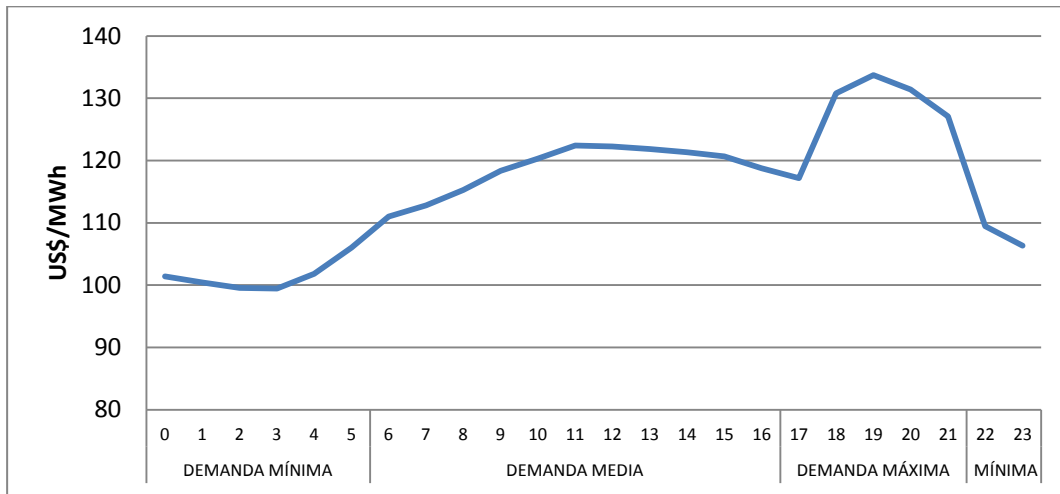


Fuente: Elaborado en base a cifras del EOR. El cálculo de los precios diarios incluye todos los nodos.

PRECIOS HORARIOS:

Al realizar una comparación de precios en el MOR a nivel de los diferentes bloques horarios de demanda, se encuentra que para el mes de abril bajo análisis, el precio promedio correspondiente al bloque horario de demanda mínima es de 103.10 US\$/MWh; en lo que respecta al bloque horario de demanda media, el precio promedio es de 118.60 US\$/MWh; y para el bloque horario de demanda máxima es de 126.50 US\$/MWh. Esta tendencia de precios puede observarse en la gráfica No. 11.

GRAFICA No. 11
PRECIO PROMEDIO HORARIO EN EL MOR
ABRIL 2015

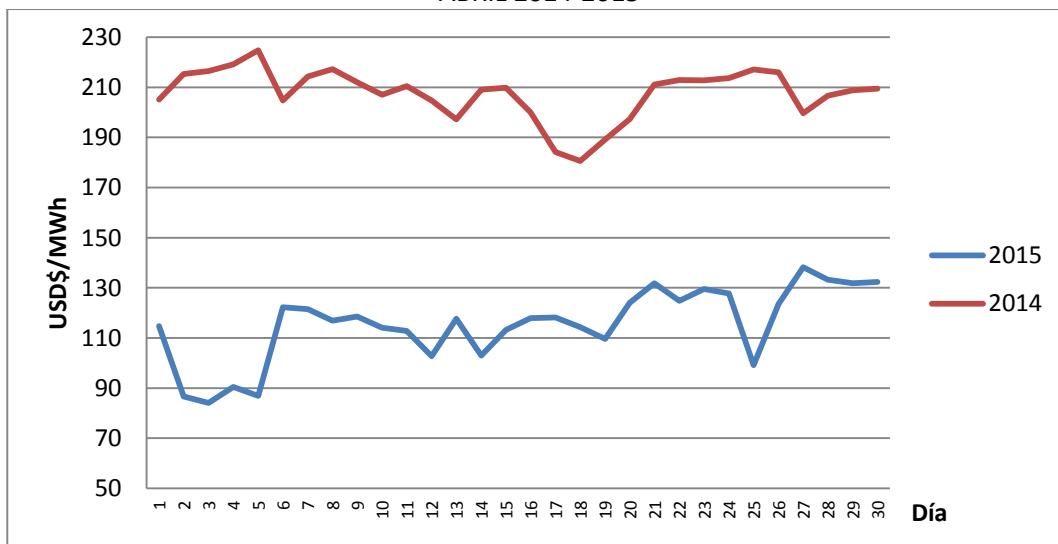


Fuente: Elaborado en base a cifras del EOR. El cálculo de los precios horario incluye todos los nodos.

COMPARACIÓN DE PRECIOS 2014-2015:

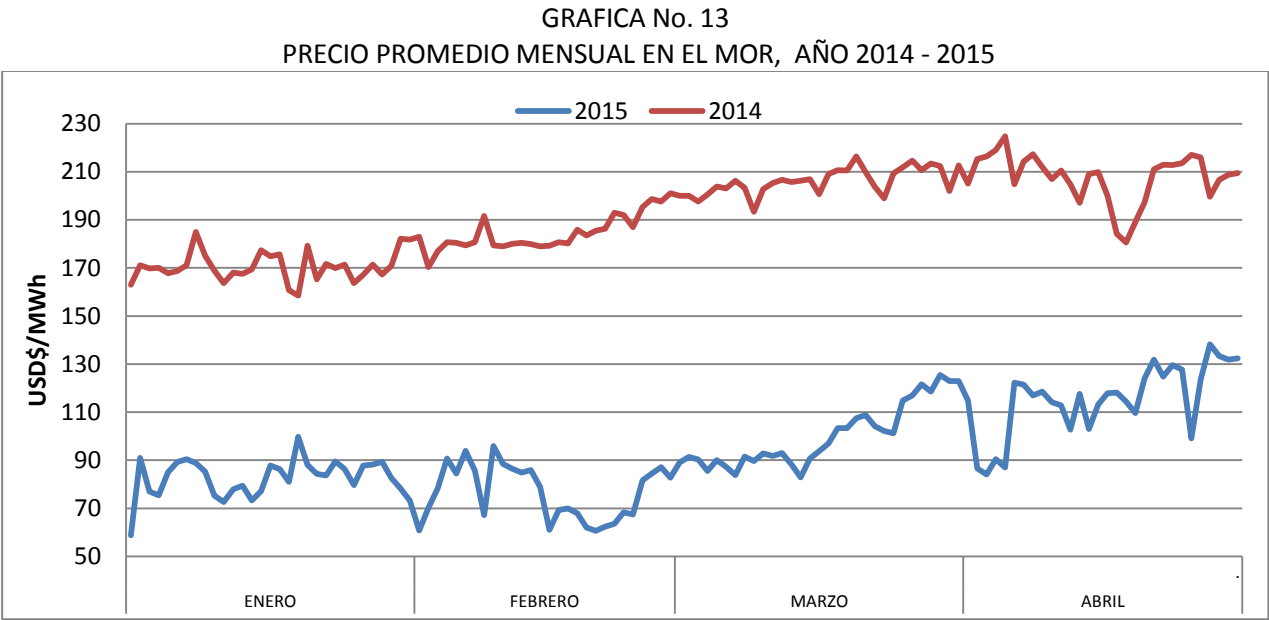
A continuación se presenta una comparación de precios para el mes de abril en los años 2014 y 2015. En abril de 2014 el precio promedio en el MOR fue de 212.26 US\$/MWh, mientras que en abril de 2015 el precio promedio fue de 115.38 US\$/MWh. En general, los precios del año 2015 disminuyeron notablemente con respecto al mismo mes del año anterior, siendo 83.5% la diferencia promedio y 158.5% la diferencia máxima. En la gráfica No. 12 se presenta el comportamiento de los precios promedio diarios en el MOR de los meses de abril de 2014 y 2015.

GRAFICA No. 12
PRECIO PROMEDIOS DIARIOS EN EL MOR
ABRIL 2014-2015



Fuente: Elaborado en base a cifras del EOR.

En la gráfica No. 13 se presenta el precio promedio diario en el MOR correspondientes al período enero-marzo de los años 2014 y 2015.

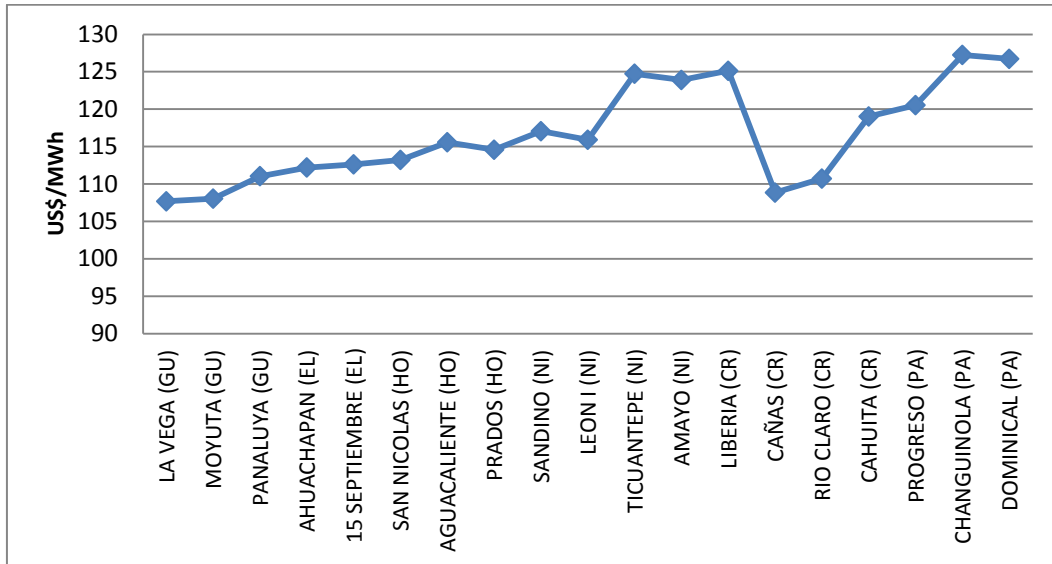


Fuente: Elaborado en base a cifras del EOR.

PRECIOS POR NODOS:

Otra de las estadísticas que resulta interesante observar es el comportamiento de los precios a nivel de los diferentes nodos de la red de transmisión regional, en los cuales se presentan ofertas al MER. En este sentido, en la gráfica No. 14 se muestran los precios promedio ex ante (predespacho) correspondientes al mes de abril 2015 para cada uno de los nodos de enlace. El precio promedio más bajo se observó en el nodo La Vega (Guatemala), con un valor de 107.67 US\$/MWh; mientras que el precio promedio más alto correspondió al nodo de Changuinola (Panamá), por un valor de 127.25 US\$/MWh.

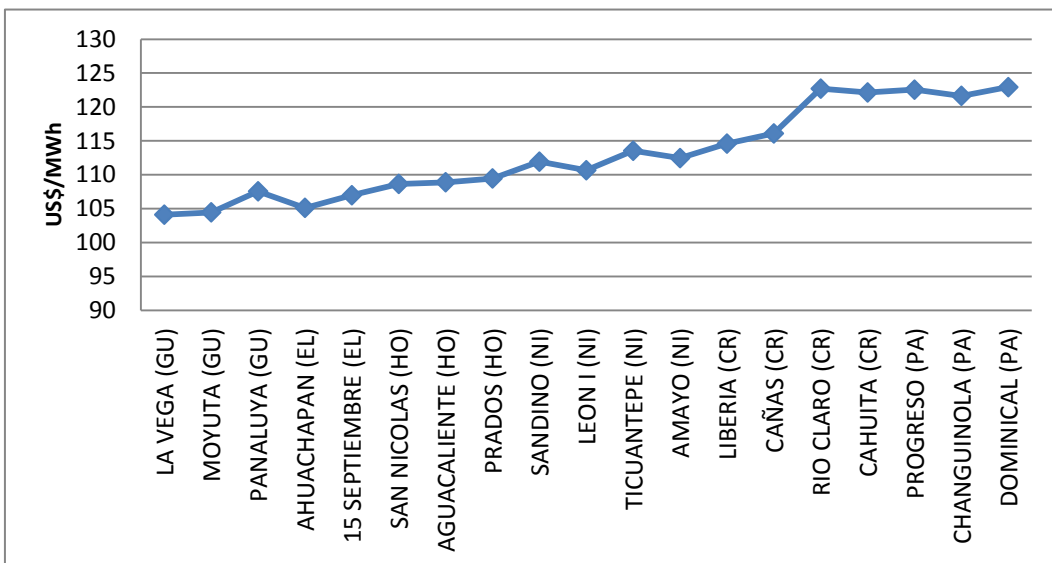
GRAFICA No. 14
PRECIO EXANTE POR NODO DE ENLACE
ABRIL 2015



Fuente: Elaborado en base a cifras del EOR.

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. El precio promedio mínimo se dio en el nodo La Vega (Guatemala) con 104.10 US\$/MWh; mientras que el precio promedio máximo correspondió al nodo Dominical (Panamá), con 122.91 US\$/MWh; tal como se muestra en la gráfica No. 15:

GRAFICA No. 15
PRECIO EXPOST POR NODO DE ENLACE
ABRIL 2015

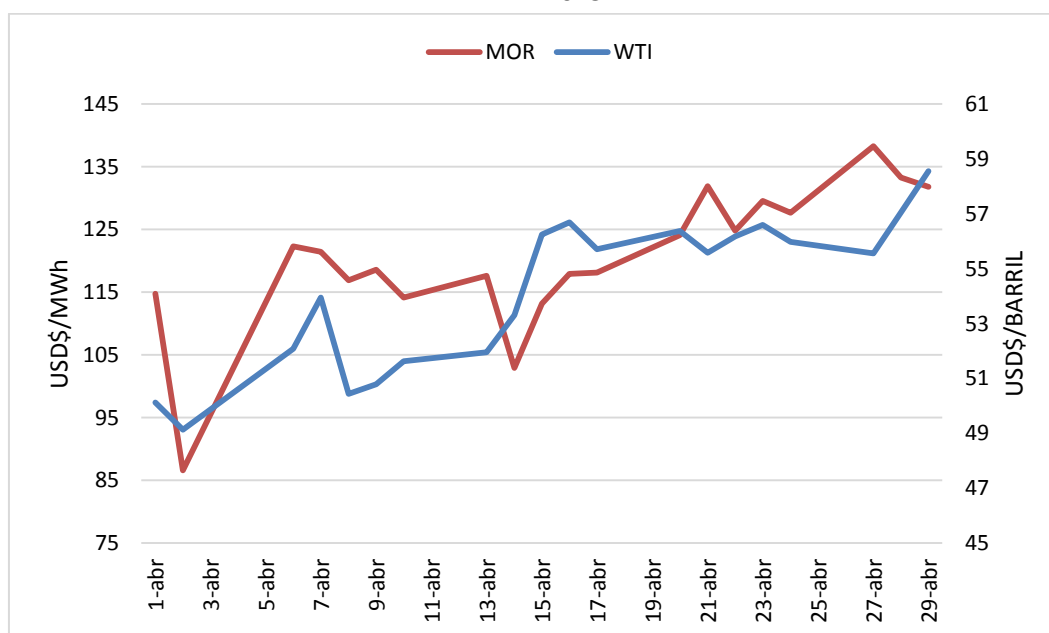


Fuente: Elaborado en base a cifras del EOR.

PRECIOS DE COMBUSTIBLE – PRECIOS MOR:

Tomando en cuenta la importancia que tiene el precio del petróleo en la formación de los precios de la energía eléctrica, se considera necesario incluir dentro de las estadísticas las tendencias del comportamiento del precio de este insumo, y su comparación con los precios observados en el MER. Para tales efectos, se toma como referencia el precio promedio por barril de petróleo del WTI (West Texas Intermediate). A partir de las estadísticas publicadas por el Energy Information Administration (EIA), se observa que para el mes de abril de 2015 el precio promedio del barril de petróleo fue de 54.45 US\$/barril. En la gráfica No. 16 se presenta el comportamiento de los precios diarios del barril de petróleo, así como el precio promedio diario de la energía eléctrica en el Mercado de Oportunidad Regional, correspondiente al mes de abril de 2015; con un coeficiente de correlación de 0.70, los precios del petróleo y de la energía mantienen la misma tendencia.

GRAFICA No. 16
RELACIÓN PRECIOS COMBUSTIBLE – PRECIOS MOR
ABRIL 2015

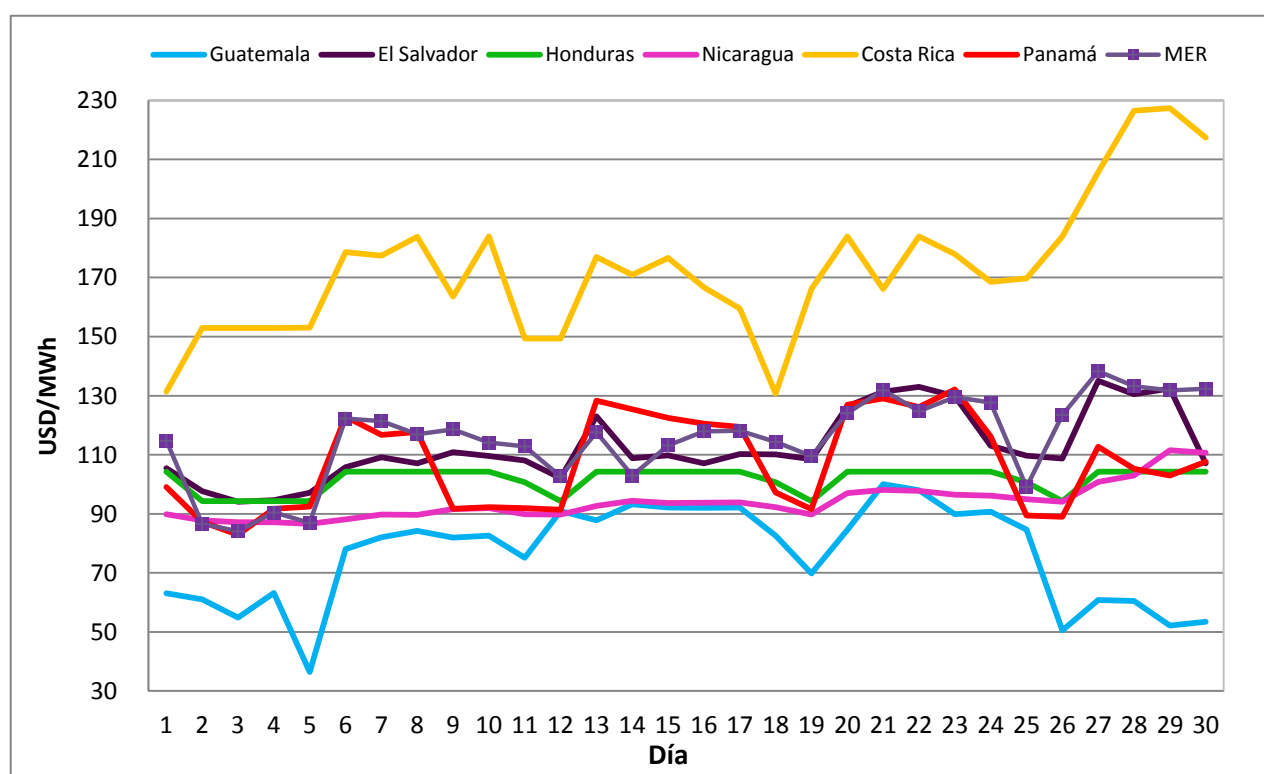


Fuente: <http://www.eia.gov> y Ente Operador Regional

4. PRECIOS PROMEDIO DE LA ENERGÍA POR PAIS

Con la finalidad de poder realizar una comparación de los precios promedio de la energía a nivel de los mercados mayoristas de los diferentes países que conforman el MER, en esta sección se presentan los precios del predespacho asociados a los mismos. En la gráfica No. 17 se presentan los precios promedio diarios en cada sistema eléctrico nacional del mes de abril. Guatemala presenta los precios más bajos, seguido de Nicaragua. Costa Rica presenta los precios más altos, con mayor incremento al final del mes.

GRAFICA No. 17
PRECIO PROMEDIO DIARIO EN EL PREDESPACHO POR SISTEMA ELECTRICO NACIONAL
ABRIL 2015

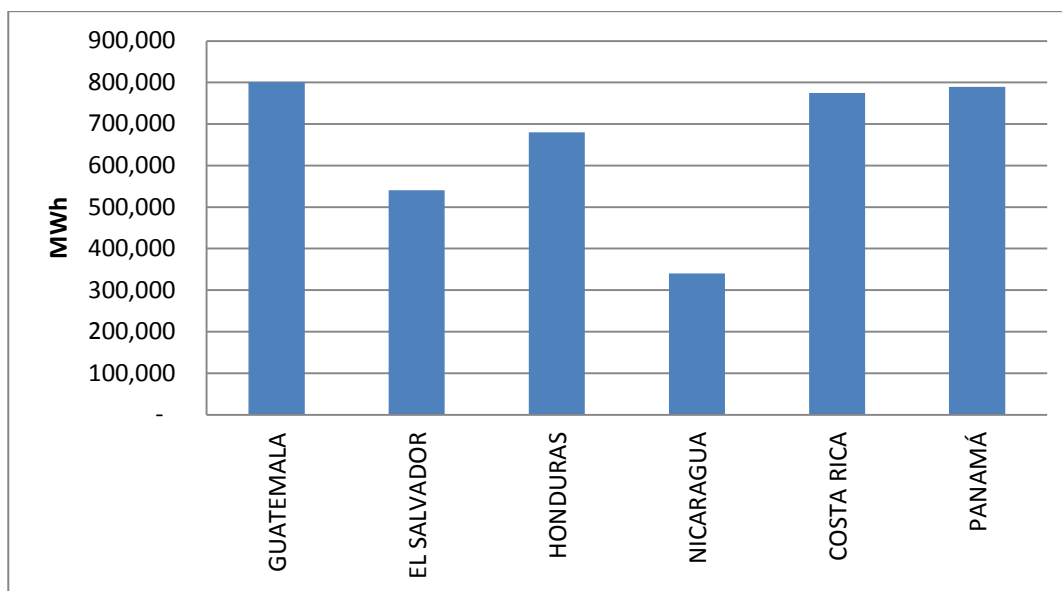


Fuente: Elaborado en base a información de la página web de cada OS/OM.

5. DEMANDA DE ENERGIA

Las estadísticas de demanda final de energía para cada uno de los países del MER que se disponen a la fecha corresponden al mes de marzo 2015. Durante el mes de marzo de 2015 se registró un consumo total de energía de 3,925,829 MWh en los países de la región. El consumo individual por país se muestra en la gráfica No. 18:

GRAFICA No. 18
DEMANDA DE ENERGIA EN LOS PAISES DE LA REGIÓN
MARZO 2015



Fuente: Elaborado en base a cifras del EOR.

En el cuadro No. 2 se presentan las estadísticas de demanda final de energía eléctrica de cada uno de los países de la región, correspondiente al mes de marzo de los años 2014 y 2015. En dicho cuadro también se muestra la variación porcentual que experimentó la demanda en el mes de marzo de 2015 con respecto al mismo mes del año anterior, evidenciándose que a nivel regional se experimentó una variación porcentual de 1.3% con respecto al 2014.

CUADRO No.2
DEMANDA POR PAÍS [MWh]
MARZO 2014 - 2015

PAIS	MARZO 2015	MARZO 2014	Incremento
GUATEMALA	800,625	768,676	4.16%
EL SALVADOR	540,646	530,992	1.82%
HONDURAS	679,917	700,255	-2.90%
NICARAGUA	340,454	333,547	2.07%
COSTA RICA	775,061	807,506	-4.02%
PANAMÁ	789,125	733,383	7.60%
TOTAL	3,925,829	3,874,358	1.3%

Nota: La información de demanda disponible es la del mes anterior a este informe.

6. CAPACIDADES DE LAS INTERCONEXIONES REGIONALES

Las capacidades de las interconexiones regionales se extraen de las publicaciones diarias de las Máximas Transferencias de Potencia que realiza el Ente Operador Regional. En el cuadro No. 3 se muestran las Máximas Transferencias de Potencia establecidas para cada área de control, en el último estudio técnico elaborado por el EOR y vigentes para el mes de abril del año 2015.

CUADRO No.3
MÁXIMAS TRANSFERENCIAS DE POTENCIA ESTABLECIDAS POR PERÍODO DE DEMANDA
ABRIL 2015

	GUATEMALA-EL SALVADOR + GUATEMALA-HONDURAS + EL SALVADOR-HONDURAS (MW)		HONDURAS- NICARAGUA (MW)		NICARAGUA- COSTA RICA (MW)		COSTA RICA - PANAMÁ (MW)	
Período	N→S	S→N	N→S	S→N	N→S	S→N	N→S	S→N
Demanda Mínima	300	300	230	80	210	100	190	220
Demanda Media	300	220	170	100	190	100	160	240
Demanda Máxima	300	200	170	180	190	70	150	240

Estas capacidades se contrastan con las indisponibilidades programadas y no programadas para determinar el motivo por las que han sido afectadas. El detalle de las restricciones que modifican las máximas transferencias se observa en el cuadro No. 4 y en la gráfica No. 19 se presentan las máximas transferencias de potencia en el mes de abril de 2015.

CUADRO No.4
RESTRICCIONES QUE MODIFICAN LAS MÁXIMAS TRANSFERENCIAS DE POTENCIA
ABRIL 2015

Desde Hora	Fecha	Hasta Hora	Fecha	Modificación
07:00	02/04/2015	23:59	04/04/2015	Restricción en la importación y porteo Norte - Sur de Costa Rica por restricciones en la red de transporte.
00:00	01/04/2015	16:59	21/04/2015	Restricción en el Porteo y Exportación Sur - Norte y Exportación Norte - Sur de Nicaragua por restricciones en la red de transporte.
08:00	19/04/2015	16:59	19/04/2015	Restricción en el Porteo e Importación Norte-Sur de Costa Rica por restricciones en la red de transporte (Ejecución de SOLMANT 93 LT230KV Amayo-Liberia).
07:00	25/04/2015	16:59	30/04/2015	Restricción en el Porteo Norte- Sur - Norte de CRI y exportación e importación de Panamá por restricciones en la red.

GRAFICA No.19
MÁXIMAS TRANSFERENCIAS DE POTENCIA DIARIAS ENTRE ÁREAS DE CONTROL
ABRIL 2015

