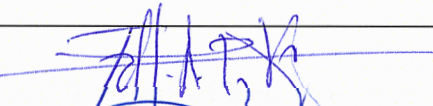
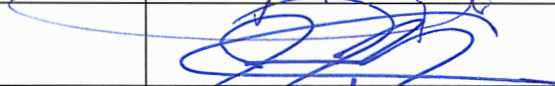



**COMISIÓN REGIONAL DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA**  
**INFORME DE ANÁLISIS DE HECHOS RELEVANTES DEL**  
**MERCADO ELÉCTRICO REGIONAL DE AGOSTO DE 2019**

INFORME GM-84-09-2019	
Responsables	Firma
Fernando Álvarez	
Juan Miguel Girón	
Roberto Ortíz	

23 de agosto, 2019

**ANÁLISIS DE HECHOS RELEVANTES DEL MERCADO ELÉCTRICO REGIONAL****-AGOSTO 2019-****TRANSACCIONES REGIONALES**

- 1- El volumen de transacciones registrado en el mes de julio 2019 fue de **225.93 GWh**, este volumen de transacciones es inferior al reportado en el mes anterior (**209.98 GWh**), y se refleja una tendencia que para julio 2019 hay un leve crecimiento respecto a julio 2018. (ver Gráfico 3 del Anexo).
- 2- Los países que participaron como vendedores, fueron: Guatemala, país que se mantiene como principal vendedor, con un 50.2% del total de inyecciones, seguido de El Salvador en un 21.9%, Costa Rica con un 17.7%, y Panamá con 10.2%.
- 3- Los países que participaron como compradores fueron El Salvador como principal comprador con porcentaje del 68.0% de los retiros, seguido por Nicaragua con un 16.6%, Honduras 12.0%, y levemente Panamá y Guatemala con un 3.3% y 0.2% respectivamente.
- 4- Las transacciones realizadas en agosto 2019 en el Mercado de Contratos Regional –MCR– representaron un 73% del total de transacciones regionales, quedando un 27% en el Mercado de Oportunidad. Del total de contratos, un 24% corresponden a Contratos Firmes y un 76% a Contratos no Firmes Físico Flexibles. (ver Gráficos 1 y 6 del Anexo).

<b>Contratos en el MER agosto 2019</b>			
<b>Vendedor/Comprador</b>	<b>CNFFF(%)</b>	<b>CF (%)</b>	<b>Total</b>
<b>Guatemala</b>	<b>49%</b>	<b>14%</b>	<b>63%</b>
El Salvador	48%	0.00%	48%
Honduras	0.00%	7%	7%
Nicaragua	0.74%	7%	8%
<b>El Salvador</b>	<b>4%</b>	<b>0.00%</b>	<b>4%</b>
Guatemala	0.07%	0.00%	0.07%
Honduras	0.91%	0.00%	0.91%
Nicaragua	2%	0.00%	2%
Panamá	2%	0.00%	2%
<b>Costa Rica</b>	<b>20%</b>	<b>0.00%</b>	<b>20%</b>
El Salvador	20%	0.00%	20%
<b>Panamá</b>	<b>3%</b>	<b>9%</b>	<b>12%</b>
El Salvador	3%	0.00%	3%
Nicaragua	0.00%	9%	9%
<b>Total General</b>	<b>76%</b>	<b>24%</b>	<b>100.0 %</b>

- 5- Como parte del análisis, se verificó el porcentaje de las demandas nacionales que fueron abastecidas por el mercado regional durante el mes de junio 2019.

PAÍS	[%]
Guatemala	0.0 %
El Salvador	24.3 %
Honduras	2.6 %
Nicaragua	7.2 %
Costa Rica	0.0 %
Panamá	0.0 %
<b>Total</b>	<b>4.3 %</b>

El porcentaje de demanda abastecida en El Salvador, Honduras y Nicaragua desde el MER es consistente con su operación en el MER.

- 6- Durante el mes agosto 2019, se registraron restricciones de transmisión en la capacidad de importación de El Salvador y Nicaragua y Costa Rica, no obstante, debido a que no hay derechos fijos asignados con retiro en El Salvador y porteo en Nicaragua, no hay impactos negativos a la CGC.

## DESVIACIONES

Debidos a los procesos posoperativos del MER, tales como mediciones comerciales, posdespachos y desviaciones, derivados de la entrada en vigencia de la resolución CRIE-06-2016 y sus modificaciones dichos procesos tienen un desplazamiento de por lo menos un mes adicional, por lo que se presentan dentro de este informe las desviaciones del mes de julio.

La asignación de desviaciones normales en el MER fue la siguiente: Para las desviaciones normales y significativas autorizadas, Guatemala y Costa Rica resultaron como deudores, mientras que El Salvador, Honduras, Nicaragua, y Panamá resultaron acreedores, para las desviaciones significativas no autorizadas, todos los países con excepción de El Salvador y Costa Rica resultaron con cargos.

Adicionalmente para las desviaciones graves responsables de falla Panamá resulto deudor mientras que Guatemala, El Salvador, Honduras y Nicaragua resultaron acreedores, para las desviaciones graves no responsables de falla, no se reportaron datos. Los resultados se pueden observar en el siguiente cuadro:

Cargos y Abonos (USD) por Desviaciones a los OS/OM's agosto 2019			
País	Desviación Normal y Significativa Autorizada		
	USD	% Abonos	% Cargos
Guatemala	4,853	0 %	29 %
El Salvador	(13,590)	11 %	0 %
Honduras	(43,248)	35 %	0 %
Nicaragua	(10,173)	8 %	0 %
Costa Rica	12,026	0 %	71 %
Panamá	(57,899)	46 %	0 %
<b>Total</b>	<b>(108,030)</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>

Cargos y Abonos (USD) por Desviaciones Significativas No Autorizadas a los			
País	Desviación Significativa No Autorizada		
	USD	% Abonos	% Cargos
Guatemala	63,094	0 %	58 %
Honduras	43,995	0 %	41 %
Nicaragua	0	0 %	0 %
Panamá	941	0 %	1 %
<b>Total</b>	<b>108,030</b>	<b>0 %</b>	<b>100 %</b>

Cargos y Abonos (USD) por Desviaciones Graves Responsable Falla a los OS/OM's			
País	Desviación Grave Responsable Falla		
	USD	% Abonos	% Cargos
<b>Total</b>		<b>0 %</b>	<b>0 %</b>

## POSDESPACHO

Derivado de la entrada en vigencia de la resolución CRIE-06-2016 y sus modificaciones, el proceso de posdespacho tiene un desplazamiento de por lo menos un mes adicional, debiendo ser presentado en el informe del mes presente, no obstante, el modelo de posdespacho no convergió por lo cual se tomaron los mismos valores del predespacho.

## PRECIOS

- 1- En la curva del precio promedio diario en el predespacho por sistema eléctrico nacional se observa un comportamiento normal para los países de El Salvador (entre 77 - 126 US\$/MWh) y Nicaragua (entre 95 - 117 US\$/MWh) como compradores netos del MER y Guatemala como vendedor neto al MER con precios oscilaron entre los 35 y 74 US\$/MWh.
- 2- En el caso de Costa Rica los precios de predespacho nacional durante el mes de agosto fue en promedio de 29.51 US\$/MWh.
- 3- Panamá experimentó precios de predespacho del 1 al 31 de agosto de 2019 que oscilaron entre 72 y 85 US\$/MWh debido a que las centrales BML Carbón y Panam fueron las que más tiempo marginaron y su precio ofertado nacionalmente estuvo entre 67 y 90 USD/MWh.

- 4- Para Honduras se mantiene la limitación de no contar con acceso a la información de precios de predespacho y posdeshpacho.
- 5- El análisis de las curvas de precios del MER vrs las curvas de precios de predespacho y posdeshpacho nacionales, solamente se pudo completar para los países de Guatemala, El Salvador, Nicaragua y Panamá, debido a que no se cuenta con la información de los precios de posdeshpacho de los otros países. (ver Gráfico 5 del Anexo).

## TRANSMISIÓN REGIONAL

En las siguientes tablas se detalla la máxima capacidad de importación a El Salvador.

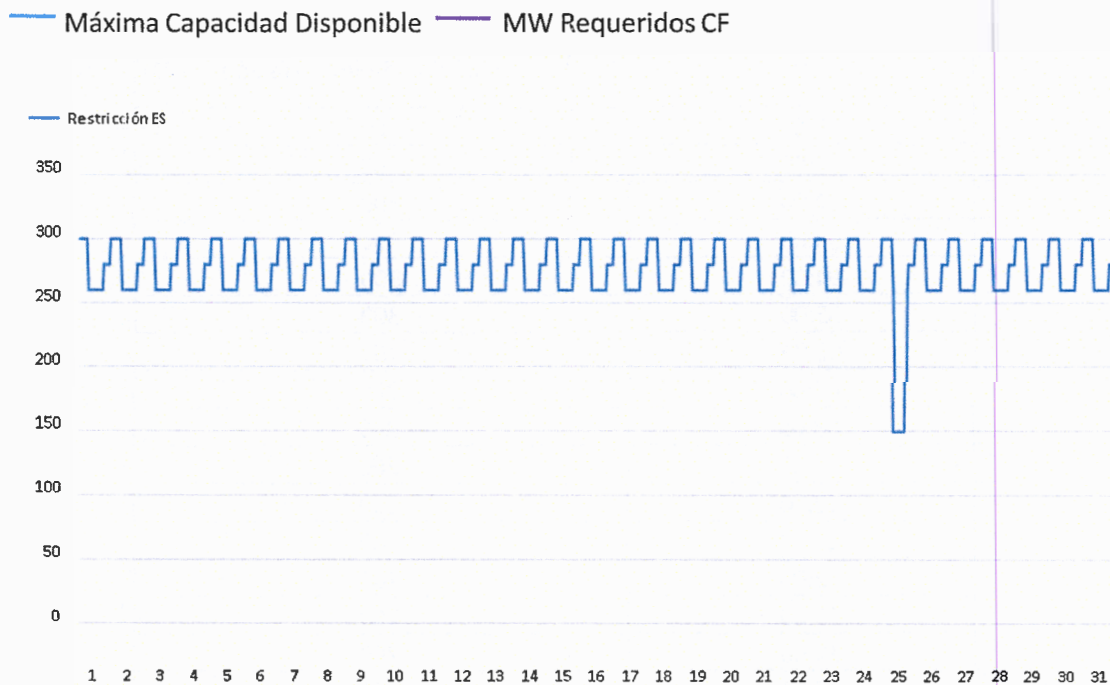
### Máxima capacidad Importación de El Salvador del 1 al 31 de agosto 2019

Hora	Máxima Capacidad de Importación (1 -31)
00:00	300
01:00	300
02:00	300
03:00	300
04:00	300
05:00	300
06:00	260
07:00	260
08:00	260
09:00	260
10:00	260
11:00	260
12:00	260
13:00	260
14:00	260
15:00	260
16:00	260
17:00	260
18:00	280
19:00	280
20:00	280
21:00	280
22:00	300
23:00	300

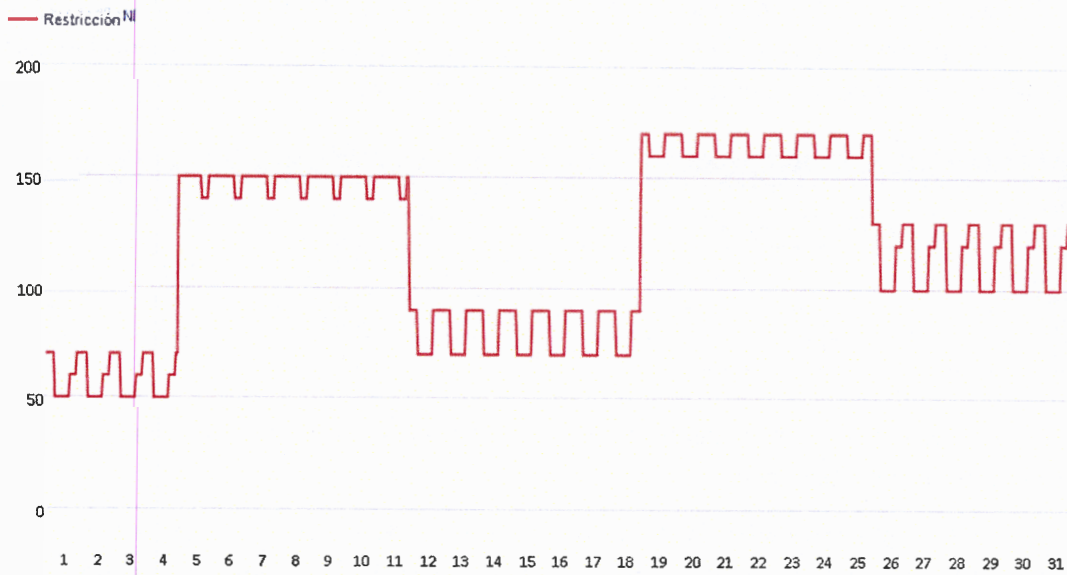
Al respecto la UT manifestó que la modificación "(...) le informamos que en la base de datos remitida al EOR para agosto de 2019, se modificaron los escenarios de importación para reflejar

adecuadamente las condición es actual es de la generación hidroeléctrica debido a que los influjos en las centrales hidroeléctricas son bajos, lo cual ha cambiado el despacho de generación, así como de las unidades generadoras que actual mente prestan el servicio de regulación secundaria en demanda media.”

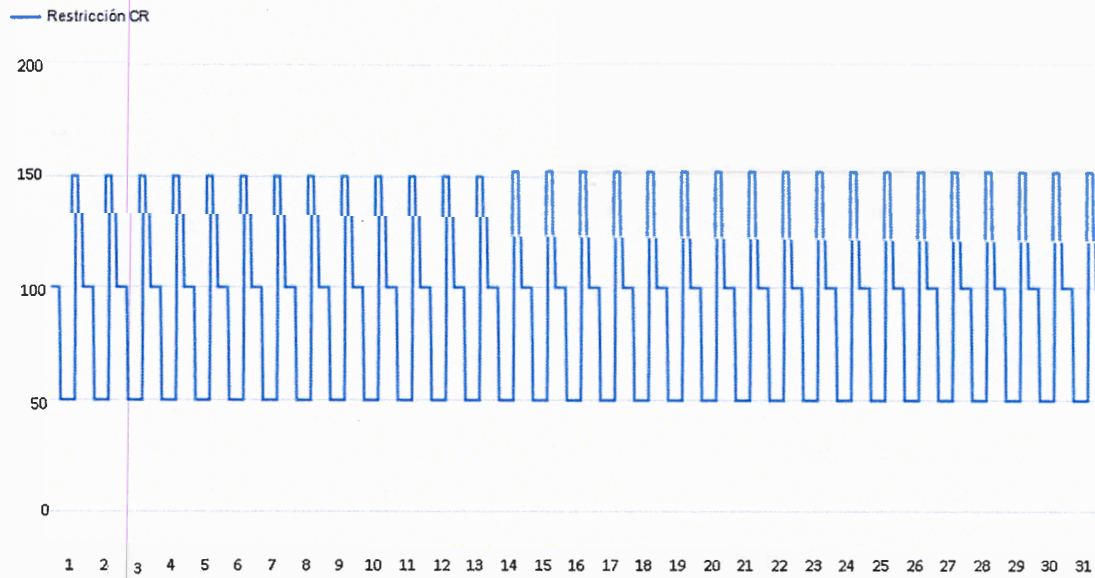
Adicionalmente, debido a que la resolución CRIE-105-2018 resolvió: “LIMITAR a cero la cantidad a asignar en Derechos Firmes con periodo de vigencia a partir del 1 de enero de 2019 (inclusive la asignación A1901 y M1901), que cumplan con lo siguiente: a) DF que sean solicitados con nodos de retiro en el área de control de El Salvador; y b) DF que sean solicitados y que requieran utilizar la capacidad de porteo del área del control de Nicaragua en el sentido de sur a norte; hasta tanto esta Comisión apruebe otra disposición”, actualmente no hay megavatios requeridos por contratos firmes. Lo anterior puede observarse en los siguientes gráficos.



Legend: Máxima Capacidad Disponible (red line), MW Requeridos CF ES – CR y ES – PA (green line)



— Máxima Capacidad Disponible — MW Requeridos CF ES – CR y ES – PA



En virtud de lo anterior se identificó que durante el mes de agosto 2019, a pesar de las modificaciones a la capacidad disponible nacional, no existieron sobrecostos, ya que no existen energías requeridas que abastecer por contratos firmes debido a la suspensión de los DF según la resolución CRIE-105-2018, quedando un saldo positivo para la CGC de USD 1,163,396.

Adicionalmente, en el DTER de agosto se incluyó el segundo cargo por costo asociado a las restricciones nacionales, lo cual significó un incremento para El Salvador y una reducción para los demás países en el cargo complementario de la siguiente manera:

Pais	CARN_RESpr	CARNRESpr,s	CARN_NO_RESpr,s	Δ Tarifas	Tarifas con CARN	Tarifas sin CARN
Guatemala	-	-	144,578.91	-0.16	0.91	1.07
El Salvador	3,569,043.28	594,840.55	-	1.07	2.74	1.67
Honduras	-	-	128,096.77	-0.16	0.73	0.89
Nicaragua	-	-	58,266.06	-0.16	0.89	1.05
Costa Rica	-	-	122,740.07	-0.16	2.04	2.20
Panamá	-	-	141,158.74	-0.16	0.98	1.14

Por otra parte, las máximas capacidades de transferencia entre áreas de control durante junio de 2019, se presentan a continuación:

#### Máximas Capacidades de Transferencia entre áreas de control Norte - Sur

ESCENARIO DE DEMANDA	GUA – ELS + GUA – HON + ELS – HON (*)	HONDURAS-NICARAGUA	NICARAGUA-COSTA RICA	COSTA RICA-PANAMÁ
Máxima	300	200	200	0
Media	300	180	180	0
Mínima	300	190	200	0

#### Máximas Capacidades de Transferencia entre áreas de control Sur - Norte

ESCENARIO DE DEMANDA	GUA – ELS + GUA – HON + ELS – HON	NICARAGUA-HONDURAS	COSTA RICA-NICARAGUA	PANAMÁ-COSTA RICA
Máxima	300	170	60	150
Media	300	120	50	50
Mínima	300	220	70	100

Los valores mostrados en las tablas anteriores, representan la máxima capacidad de **transferencia** simultánea a través de Guatemala, El Salvador y Honduras. Considerando que se puede dar cualquier combinación de valores de importación simultánea, deberán cumplir las máximas capacidades mostradas en las gráficas que contienen los límites de **importación** simultánea entre Guatemala, El Salvador y Honduras en los diferentes escenarios de demanda.

Asimismo, el AMM no programó y ejecutó transferencias de potencia superiores a los límites máximos seguros durante la operación del mes de agosto de 2019.



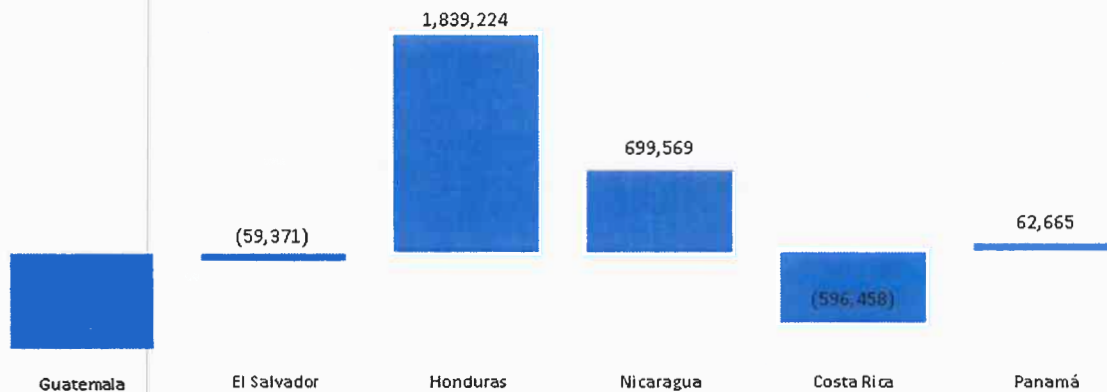
Los resultados económicos por transmisión regional relacionados a los agentes que realizan transacciones en el MER se presentan a continuación:

Cargos y Abonos por Transmisión Regional a los Agentes MER en USD Agosto 2019												
País	Mercado de Contratos (CMORC)			Mercado de Oportunidad (TPNC)			Renta de Congestión			Total		
	USD	% Abonos	% Cargos	USD	% Abonos	% Cargos	Renta	% Abonos	% Cargos	USD	% Abonos	% Cargos
Guatemala	82,984	9 %	0 %	(820,569)	0 %	39 %	(60,759)	0 %	26 %	(798,344)	0 %	55 %
El Salvador	649,184	70 %	0 %	(708,555)	0 %	33 %	0	0 %	0 %	(59,371)	0 %	4 %
Honduras	6,590	1 %	0 %	1,832,635	71 %	0 %	0	0 %	0 %	1,839,224	71 %	0 %
Nicaragua	3,361	0 %	0 %	696,208	27 %	0 %	0	0 %	0 %	699,569	27 %	0 %
Costa Rica	0	0 %	0 %	(596,458)	0 %	28 %	0	0 %	0 %	(596,458)	0 %	41 %
Panamá	187,377	20 %	0 %	48,229	2 %	0 %	(172,941)	0 %	74 %	62,665	2 %	0 %
<b>Total</b>	<b>929,496</b>	<b>100 %</b>	<b>0 %</b>	<b>451,489</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>(233,700)</b>	<b>0 %</b>	<b>100 %</b>	<b>1,147,284</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>

Fuente: Base de datos del EOR

De manera gráfica se observa de la siguiente manera (+ abonos y - cargos):

### Cargos y Abonos por Transmisión a los Agentes que realizan transacciones en el MER por país agosto 2019



Los resultados económicos relacionados a la transmisión regional que a partir de 1 de abril de 2018 según la resolución CRIE-31-2018 forman parte de la Cuenta General de Compensación del MER se presentan a continuación:

SALDO CGC AGOSTO 2019		RESULTADOS DE LA OPERACIÓN DEL MER AGOSTO		
Concepto	USD	CVTNETO	IVDT	NETO AGO-19
Saldo Inicial	8,483,045			
Interés	13,136			
CVTn jul 19	1,147,284			
IVDT jul-19*	16,412			
Saldo Final CGC	9,659,877	1,147,284	16,412	1,163,696

DETALLE IVDT AGOSTO 2019	
Concepto	USD
IVDT DTER	16,412
ANTICIPOS IVDT AGO- 18	-
NETO IVDT JUN. 2019	-

Fuente: Base de datos del EOR

En los cuadros anteriores se puede observar que el superávit neto en agosto 2019 resultado de la operación del MER en el mes fue de USD 1,163,696, adicionalmente existe un saldo en la CGC por interés financiero por un monto de USD 13,136 por lo que al final del mes de agosto 2019 la Cuenta General de Compensación considerando los CVTn de agosto 2019, tiene un saldo de USD 9,659,877.

## SUBASTAS DE DF

En la asignación mensual de junio de 2019 que tuvo vigencia durante agosto 2019, se solicitó un DF de 21MW y se asignó 19.75MW.

Asignación mensual de Derechos de Transmisión vigentes durante agosto 2019								
Agente	Nodo Inyección	Nodo Inyección	Nodo Retiro	Nodo Retiro	Tipo DT	Potencia Inyección	Potencia Retiro	Importe Asignado
JAGUAR ENERGY GUATEMALA GT	1124	LA VEGA II GT	4403	LEON I NI	Derecho Firme	19.752	19.752	\$ 14,679.87
TOTAL							19.752	\$ 14,679.87

Solicitudes Mensuales de Derechos de Transmisión agosto 2019								
Agente	Nodo Inyección	Nodo Inyección	Nodo Retiro	Nodo Retiro	Tipo DT	Potencia Inyección	Potencia Retiro	Importe Ofertado
JAGUAR ENERGY GUATEMALA GT	1124	LA VEGA II GT	4403	LEON I NI	Derecho Firme	21.0	20.000	\$ 15,000.00
TOTAL							20.000	\$ 15,000.00

ANEXOS

Gráfico 1. Ventas en el MCR y detalle de CF y CNFFF (%) agosto 2019

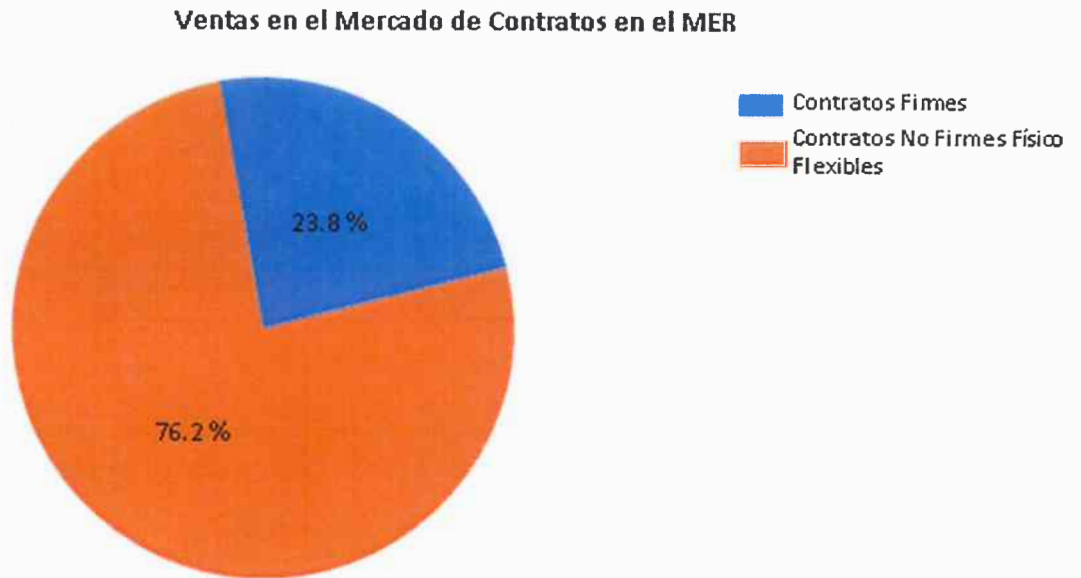


Gráfico 2. Precio Promedio diario de predespacho, por sistema eléctrico nacional agosto 2019

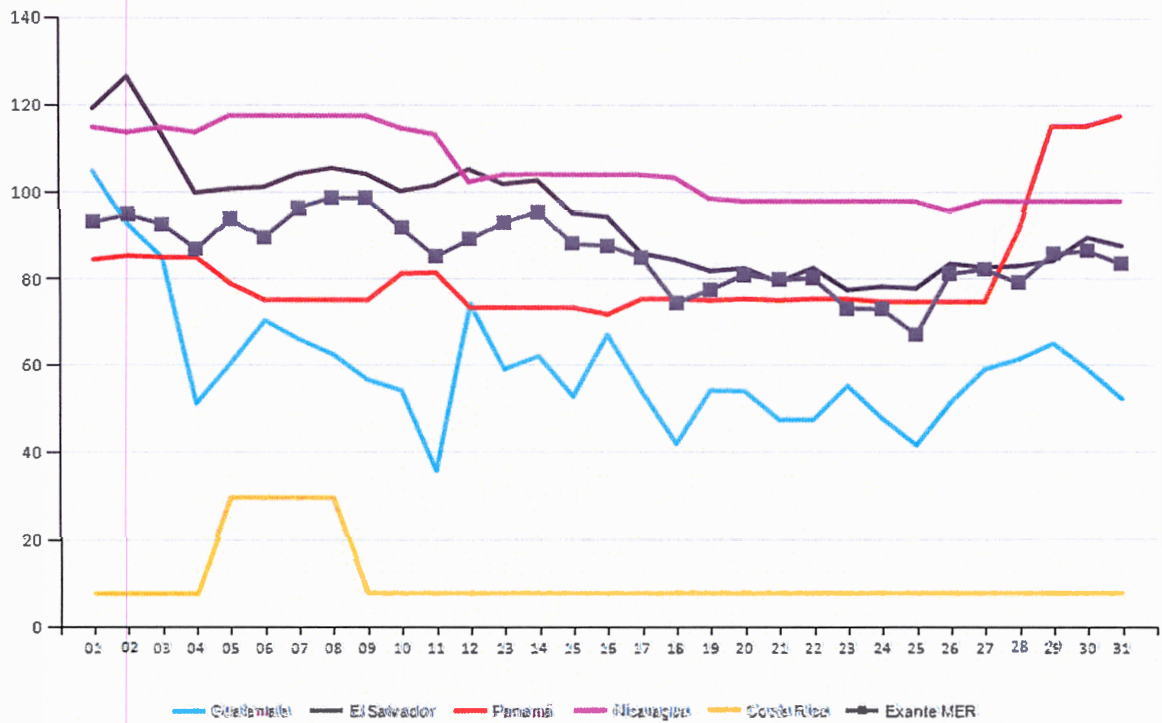


Gráfico 3. Transacciones mensuales del MER (Inyecciones) y Demanda total de la Región

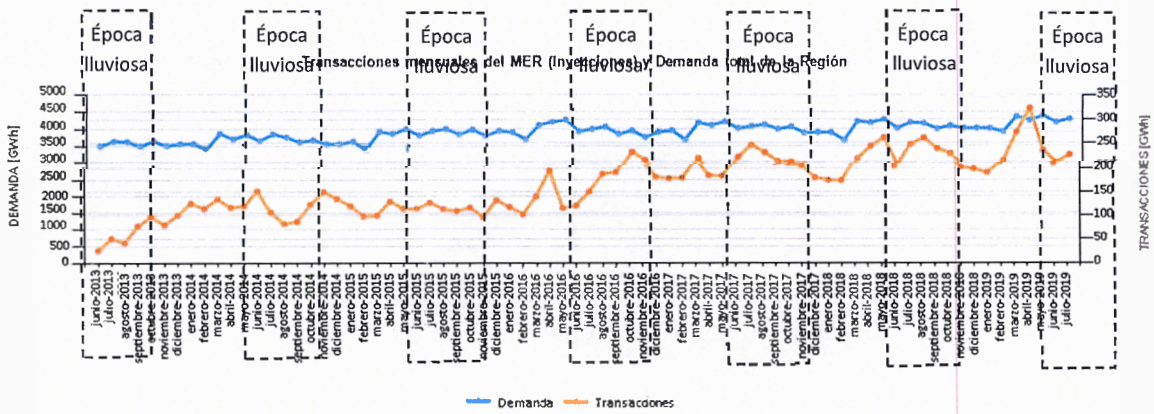


Gráfico 4. Precios Promedios de predespacho del MER y predespacho - posdespacho nacionales de los países del MER y que se cuenta con su información de precios, agosto 2019

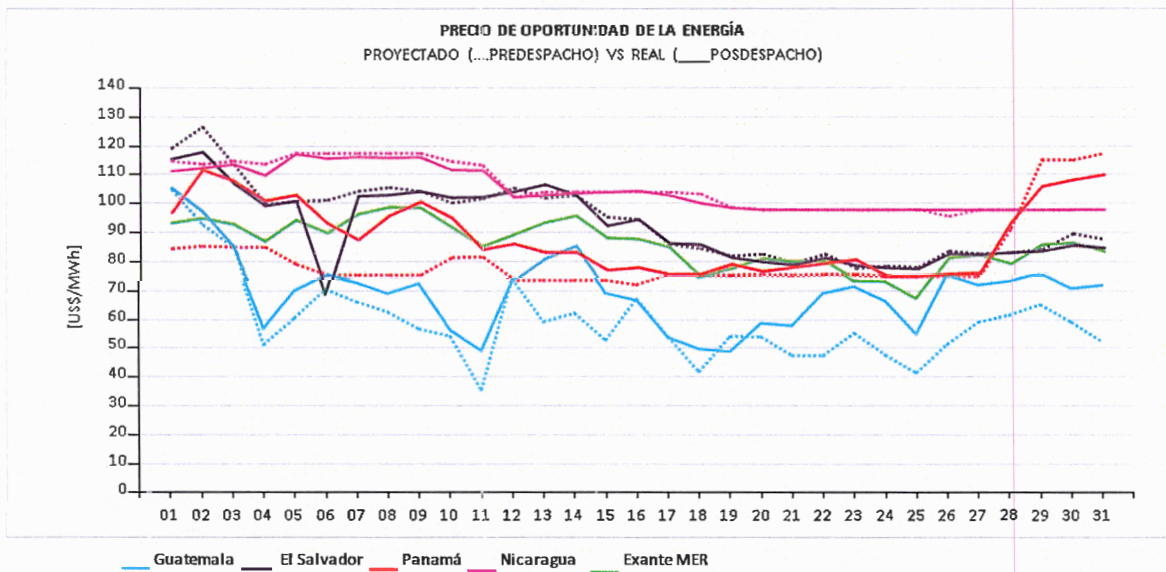
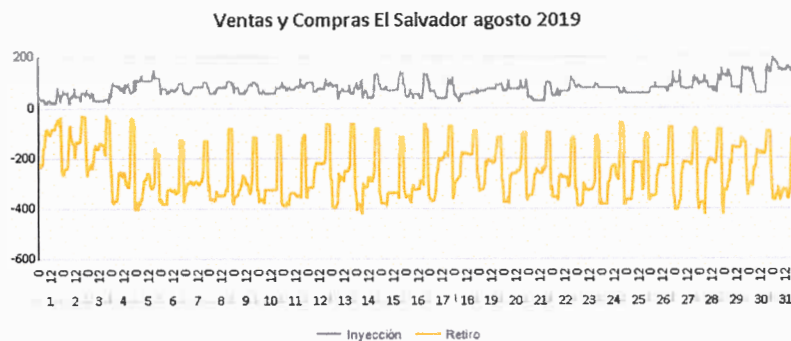
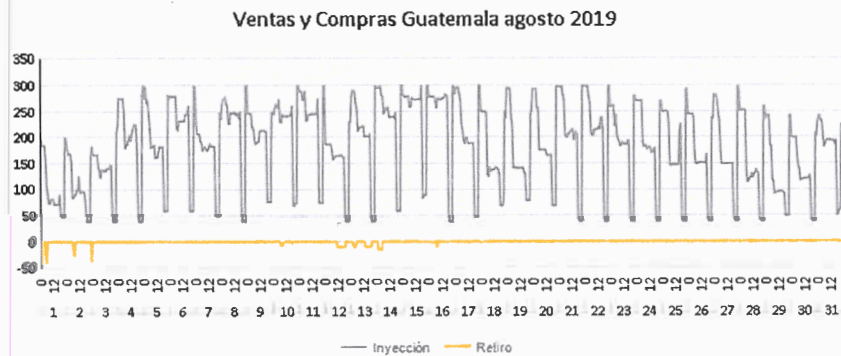


Gráfico 5. Compras y Ventas en el MER en Contratos Firmes agosto 2019

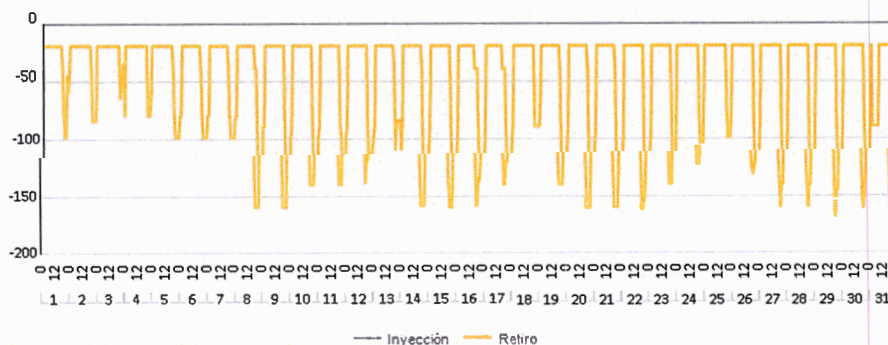
Contratos Firmes agosto 2019	
Vendedor/Comprador	CF (MWh)
<b>Guatemala</b>	<b>28,995</b>
<b>HIDRO XACBAL</b>	<b>14,300</b>
EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA	14,300
<b>JAGUAR ENERGY GUATEMALA</b>	<b>14,695</b>
ENEL BLUEFIELDS	14,695
<b>Panamá</b>	<b>18,600</b>
<b>IDEAL PANAMÁ</b>	<b>18,600</b>
ENEL BLUEFIELDS	18,600
<b>Total General</b>	<b>47,595</b>

Nota: Existen agentes titulares de DF que no necesariamente declaran CF, ya que un agente tiene el derecho pero no la obligación de inyectar potencia en un nodo de la RTR y a retirar potencia en otro nodo de la RTR.

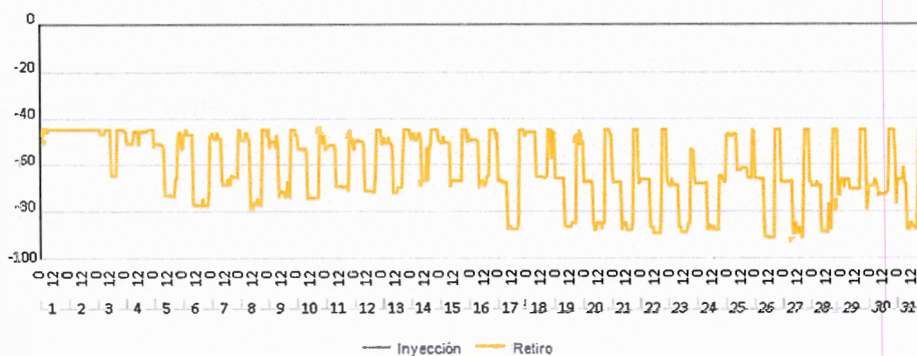
Gráfico 6. Compras y Ventas totales por cada uno de los países de la Región agosto 2019



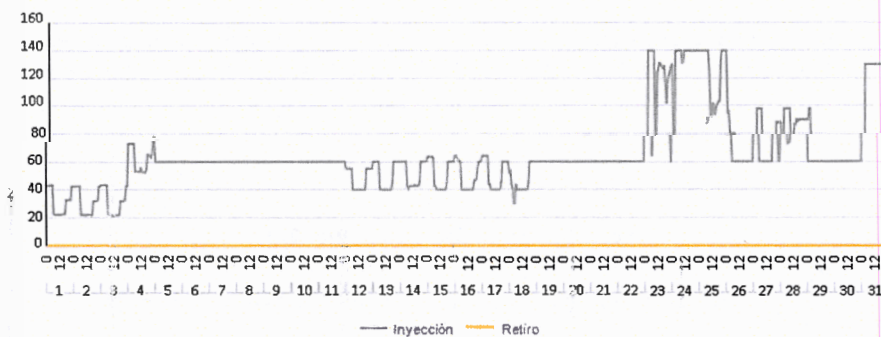
Ventas y Compras Honduras agosto 2019



Ventas y Compras Nicaragua agosto 2019



Ventas y Compras Costa Rica agosto 2019



Ventas y Compras Panamá agosto 2019

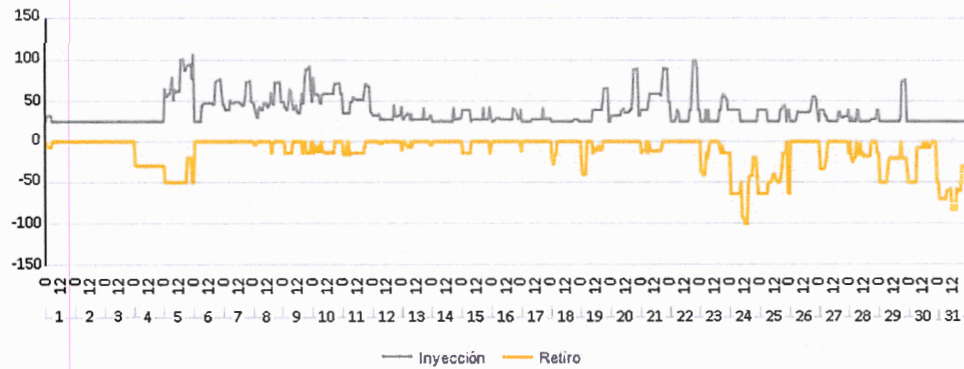
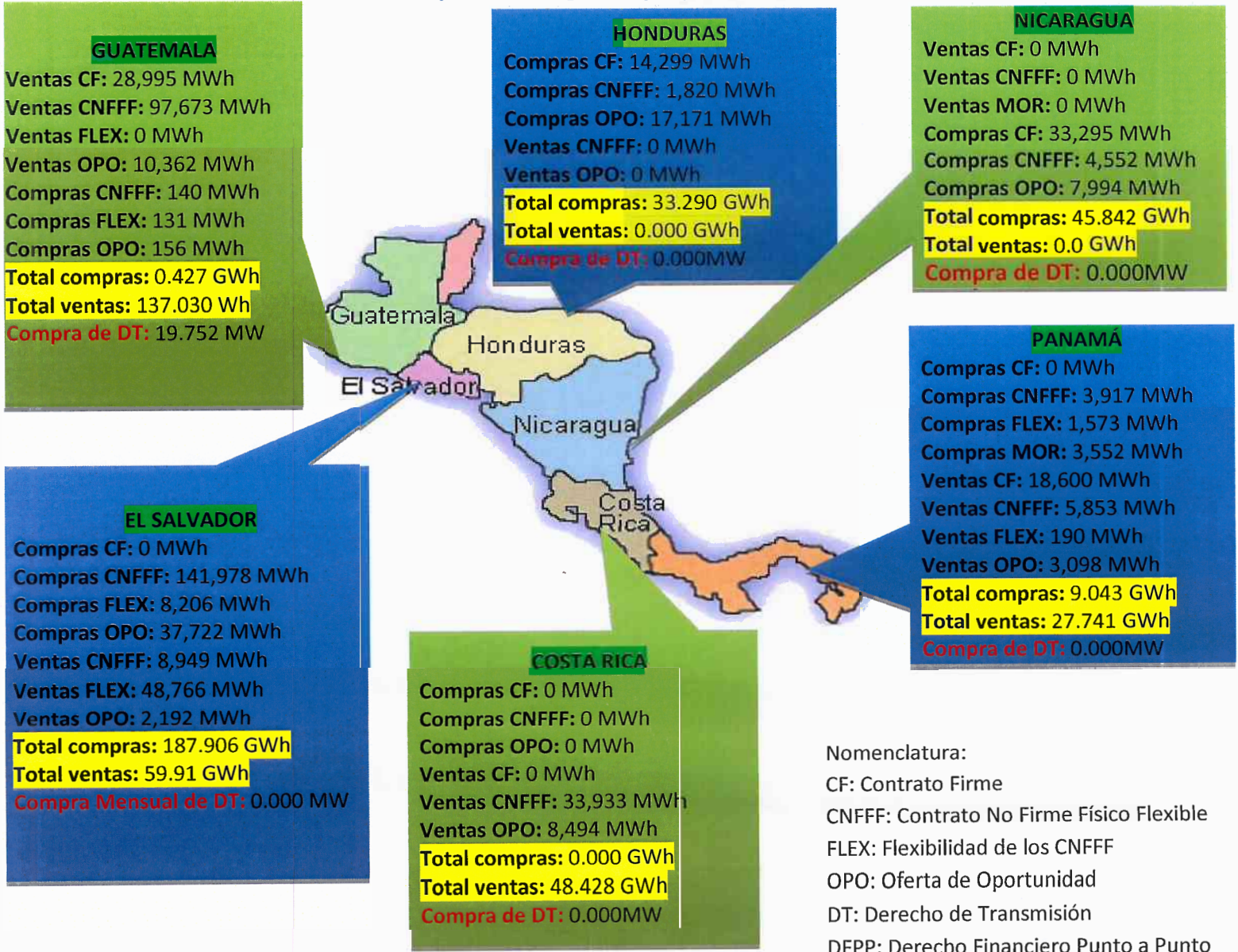


Gráfico 7. Comportamiento general por país en el MER, agosto 2019



Nomenclatura:

- CF: Contrato Firme
- CNFFF: Contrato No Firme Físico Flexible
- FLEX: Flexibilidad de los CNFFF
- OPO: Oferta de Oportunidad
- DT: Derecho de Transmisión
- DFPP: Derecho Financiero Punto a Punto

