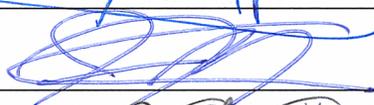


COMISIÓN REGIONAL DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA
INFORME DE ANÁLISIS DE HECHOS RELEVANTES DEL
MERCADO ELÉCTRICO REGIONAL DE SEPTIEMBRE DE
2019

INFORME GM-91-10-2019	
Responsables	Firma
Fernando Álvarez	
Juan Miguel Girón	
Roberto Ortíz	

23 de octubre, 2019

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

- 1- El volumen de transacciones registrado en el mes de agosto 2019 fue de **273.10 GWh**, este volumen de transacciones es superior al reportado en el mes anterior (**225.93 GWh**), y se refleja una tendencia que para agosto 2019 hay un leve crecimiento respecto a agosto 2018. (ver Gráfico 3 del Anexo).
- 2- Los países que participaron como vendedores, fueron: Guatemala, país que se mantiene como principal vendedor, con un 50.7% del total de inyecciones, seguido de El Salvador en un 21.4%, Costa Rica con un 15.5%, y Panamá con 12.2%.
- 3- Los países que participaron como compradores fueron El Salvador como principal comprador con porcentaje del 55.3% de los retiros, seguido por Nicaragua con un 26.3%, Honduras 12.9%, Panamá 4.8% y levemente Guatemala con 0.7%.
- 4- Las transacciones realizadas en septiembre 2019 en el Mercado de Contratos Regional – MCR- representaron un 76% del total de transacciones regionales, quedando un 24% en el Mercado de Oportunidad. Del total de contratos, un 33% corresponden a Contratos Firmes y un 67% a Contratos no Firmes Físico Flexibles. (ver Gráficos 1 y 6 del Anexo).

Contratos en el MER septiembre 2019			
Vendedor/Comprador	CNFFF (%)	CF (%)	Total
Guatemala	41%	18%	59%
El Salvador	41%	0.00%	41%
Honduras	0.00%	8%	8%
Nicaragua	0.00%	10%	10%
El Salvador	7%	0.00%	7%
Guatemala	0.14%	0.00%	0.14%
Honduras	2%	0.00%	2%
Nicaragua	0.51%	0.00%	0.51%
Panamá	5%	0.00%	5%
Costa Rica	14%	6%	20%
Guatemala	0.32%	0.00%	0.32%
El Salvador	12%	0.00%	12%
Nicaragua	1%	6%	7%
Panamá	5%	9%	14%
El Salvador	5%	0.00%	5%
Nicaragua	0.00%	9%	9%
Total General	67%	33%	100.0 %

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

PAÍS	[%]
Guatemala	0.0 %
El Salvador	23.9 %
Honduras	4.0 %
Nicaragua	12.2 %
Costa Rica	0.0 %
Panamá	0.0 %
Total	4.8 %

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 septiembre 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 firmes 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 agosto.

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 resultaron con cargos.

Adicionalmente para las desviaciones graves 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	13,082	0 %	44 %
El Salvador	(25,022)	13 %	0 %
Honduras	(62,203)	33 %	0 %
Nicaragua	(17,652)	9 %	0 %
Costa Rica	16,550	0 %	56 %
Panamá	(82,495)	44 %	0 %
Total	(157,739)	100 %	100 %

Cargos y Abonos (USD) por Desviaciones Significativas No Autorizadas a los OS/OM's agosto 2019			
País	Desviación Significativa No Autorizada		
	USD	% Abonos	% Cargos
Guatemala	101,627	0 %	64 %
El Salvador	2,479	0 %	2 %
Honduras	50,438	0 %	32 %
Nicaragua	813	0 %	1 %
Panamá	2,382	0 %	2 %
Total	157,739	0 %	100 %

Cargos y Abonos (USD) por Desviaciones Graves Responsable Falla a los OS/OM's agosto 2019			
País	Desviación Grave Responsable Falla		
	USD	% Abonos	% Cargos
Total		0 %	0 %

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 112 - 76 US\$/MWh) y Nicaragua (entre 113 - 98 US\$/MWh) como compradores netos del MER y Guatemala como vendedor neto al MER con precios oscilaron entre los 86 y 28 US\$/MWh.

- 2- En el caso de Costa Rica los precios de predespacho nacional durante el mes de septiembre fue en promedio de 51 US\$/MWh.
- 3- Panamá experimentó precios de predespacho del 1 al 30 de septiembre de 2019 que oscilaron entre 77 y 117 US\$/MWh debido a que las centrales BML Carbón y Estrella de mar fueron las que más tiempo marginaron y su precio ofertado nacionalmente estuvo entre 60 y 104 USD/MWh.
- 4- Para Honduras se mantiene la limitación de no contar con acceso a la información de precios de predespacho y posdespacho.
- 5- El análisis de las curvas de precios del MER vrs las curvas de precios de predespacho y posdespacho 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 posdespacho de los otros países. (ver Gráfico 5 del Anexo).

TRANSMISIÓN REGIONAL

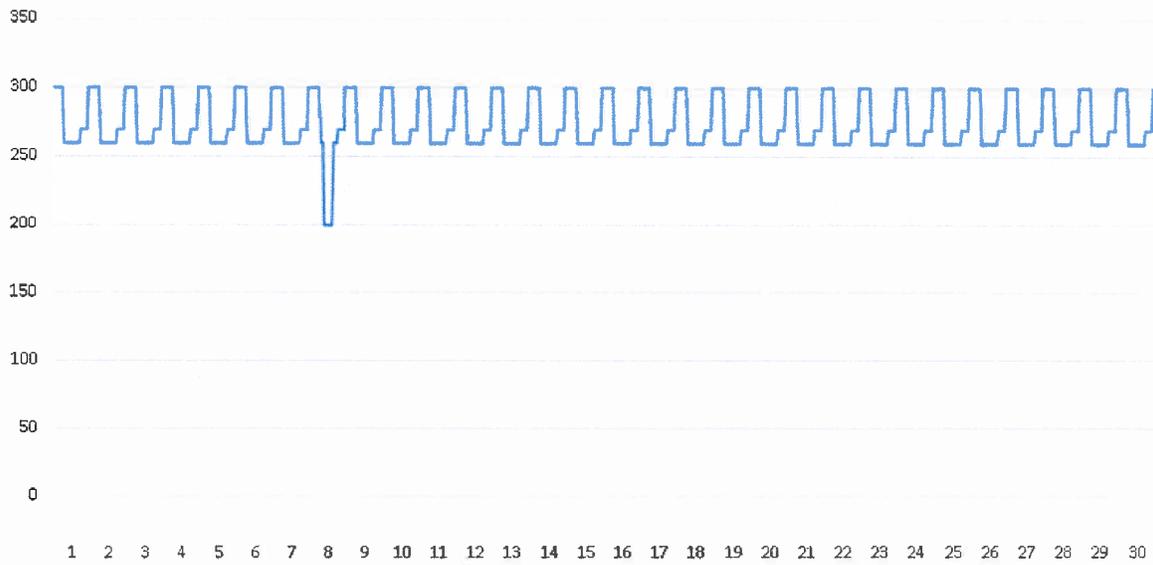
En las siguientes tablas se detalla la máxima capacidad de importación a El Salvador.

Máxima capacidad Importación de El Salvador del 1 al 31 de septiembre 2019

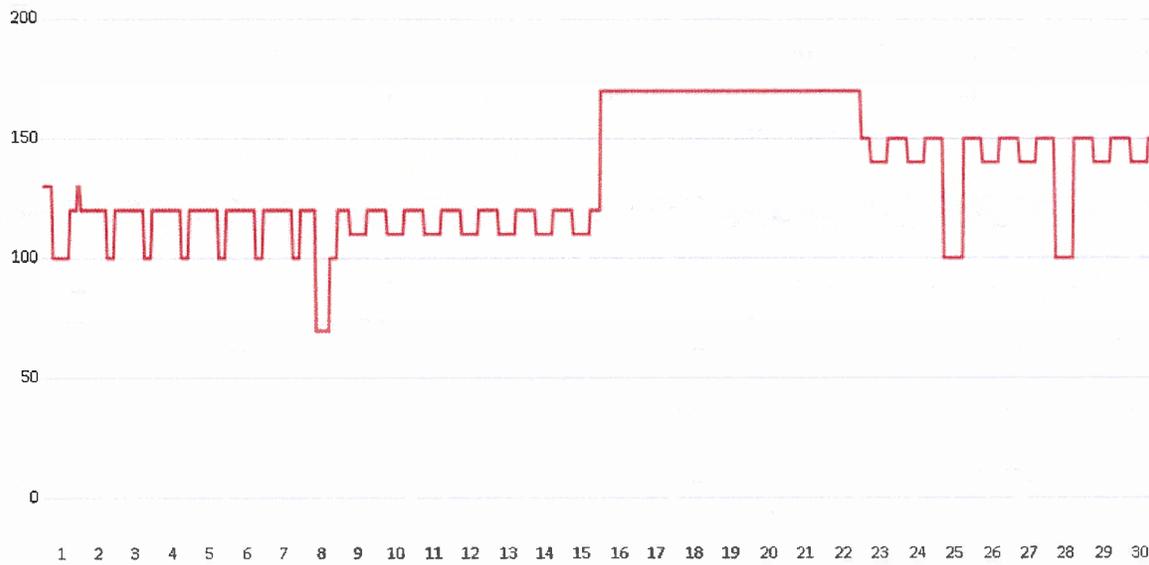
Hora	Máxima Capacidad de Importación (1-30)
00:00	300
01:00	300
02:00	300
03:00	300
04:00	300
05:00	300
06:00	260
07:00	260
08:00	260
09:00	260
10:00	260
11:00	260
12:00	260
13:00	260
14:00	260
15:00	260
16:00	260
17:00	260
18:00	280
19:00	280
20:00	280
21:00	280
22:00	300
23:00	300

Al respecto, 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.

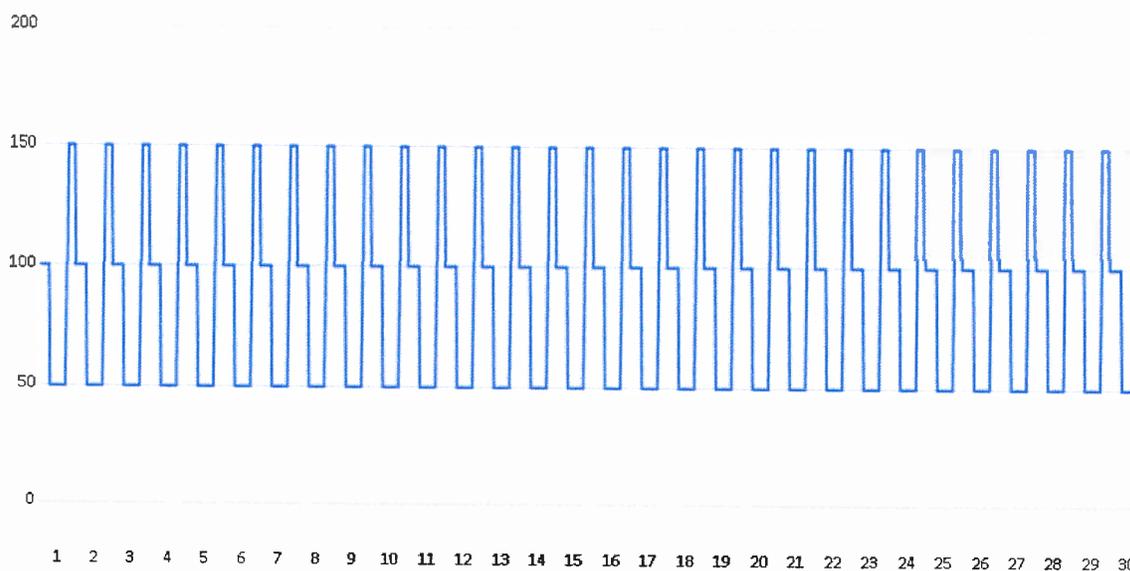
— Máxima Capacidad Disponible — MW Requeridos CF



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



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



En virtud de lo anterior se identificó que durante el mes de septiembre 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 599,383.

Adicionalmente, en el DTER de septiembre se incluyó el tercer 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	-	-	143,849.92	-0.16	0.91	1.06
El Salvador	3,569,043.28	594,840.55	-	1.11	2.67	1.56
Honduras	-	-	130,539.54	-0.16	0.53	0.69
Nicaragua	-	-	58,948.96	-0.16	0.82	0.97
Costa Rica	-	-	122,608.72	-0.16	1.81	1.96
Panamá	-	-	138,893.41	-0.16	0.94	1.10

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	180	50
Media	300	220	190	100
Mínima	300	190	200	50

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	100	100	150
Medla	300	120	120	50
Mínima	300	220	120	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 septiembre de 2019.

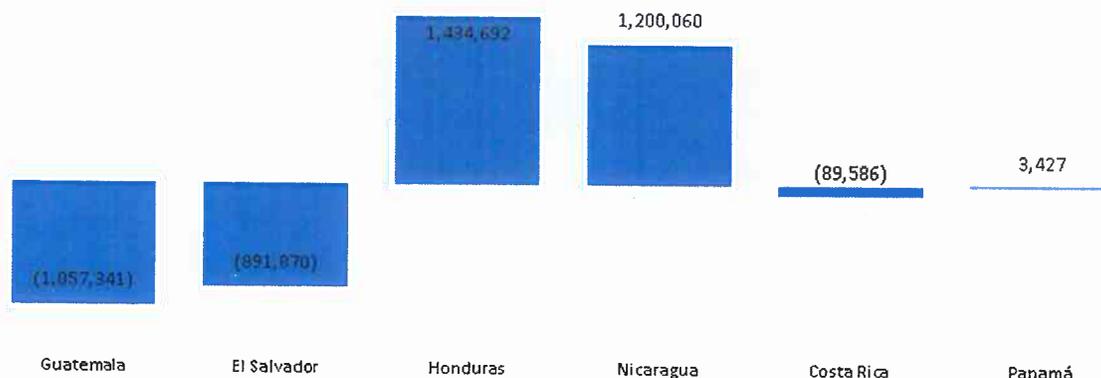
Los resultados económicos por transmisión regional relacionados a los agentes que realizan transacciones en el MER se presentan a continuación:

País	Cargos y Abonos por Transmisión Regional a los Agentes MER en USD Septiembre 2019											
	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	92,127	21 %	0 %	(1,073,172)	0 %	46 %	(76,296)	0 %	53 %	(1,057,341)	0 %	52 %
El Salvador	246,529	55 %	0 %	(1,138,399)	0 %	49 %	0	0 %	0 %	(891,870)	0 %	44 %
Honduras	11,385	3 %	0 %	1,423,308	54 %	0 %	0	0 %	0 %	1,434,692	54 %	0 %
Nicaragua	759	0 %	0 %	1,199,302	46 %	0 %	0	0 %	0 %	1,200,060	45 %	0 %
Costa Rica	47,576	11 %	0 %	(89,586)	0 %	4 %	(47,576)	0 %	33 %	(89,586)	0 %	4 %
Panamá	46,026	10 %	0 %	(22,722)	0 %	1 %	(19,877)	0 %	14 %	3,427	0 %	0 %
Total	444,401	100 %	0 %	298,730	100 %	100 %	(143,748)	0 %	100 %	599,383	100 %	100 %

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 septiembre 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 SEPTIEMBRE 2019		RESULTADOS DE LA OPERACIÓN DEL MER SEPTIEMBRE		
Concepto	USD	CVTNETO	IVDT	NETO SEP-19
Saldo Inicial	9,659,877			
Interés	17,415			
CVTn sep 19	599,383	599,383		
IVDT sep-19*	1,918		1,918	
Saldo Final CGC	10,278,594			601,302

DETALLE IVDT SEPTIEMBRE 2019	
Concepto	USD
IVDT DTER	-
ANTICIPOS IVDT SEP-18	1,918
NETO IVDT JUN. 2019	1,918

Fuente: Base de datos del EOR

En los cuadros anteriores se puede observar que el superávit neto en septiembre 2019 resultado de la operación del MER en el mes fue de USD 599,383, adicionalmente existe un saldo en la CGC por interés financiero por un monto de USD 17,415 por lo que al final del mes de septiembre 2019 la Cuenta General de Compensación considerando los CVTn de septiembre 2019, tiene un saldo de USD 10,278,594.

SUBASTAS DE DF

En la asignación mensual de junio de 2019 que tuvo vigencia durante septiembre 2019, se solicitó un DF de 40MW y se asignó 40MW.

Asignación mensual de Derechos de Transmisión vigentes durante septiembre 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	4.000	4.000	(\$ 89.82)
JAGUAR ENERGY GUATEMALA GT	1124	LA VEGA II GT	4403	LEON I NI	Derecho Firme	21.000	21.000	\$ 111.80
INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD CR	58500	REVENTAZÓN CR	4406	TICUANTEPE NI	Derecho Firme	15.000	15.000	\$ 164.51
TOTAL							40.000	\$ 186.50

Solicitudes Mensuales de Derechos de Transmisión septiembre 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	4.2	4.000	\$ 576.00
JAGUAR ENERGY GUATEMALA GT	1124	LA VEGA II GT	4403	LEON I NI	Derecho Firme	22.1	21.000	\$ 15,120.00
INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD CR	58500	REVENTAZÓN CR	4406	TICUANTEPE NI	Derecho Firme	15.8	15.000	\$ 54,000.00
TOTAL							40.000	\$ 69,696.00

ANEXOS

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

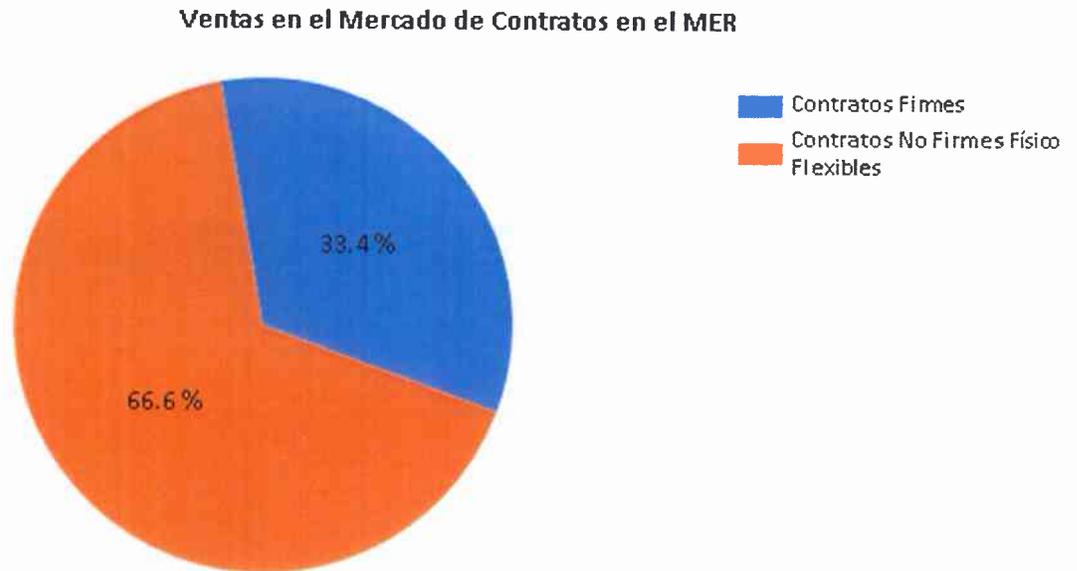


Gráfico 2. Precio Promedio diario de predespacho, por sistema eléctrico nacional septiembre 2019

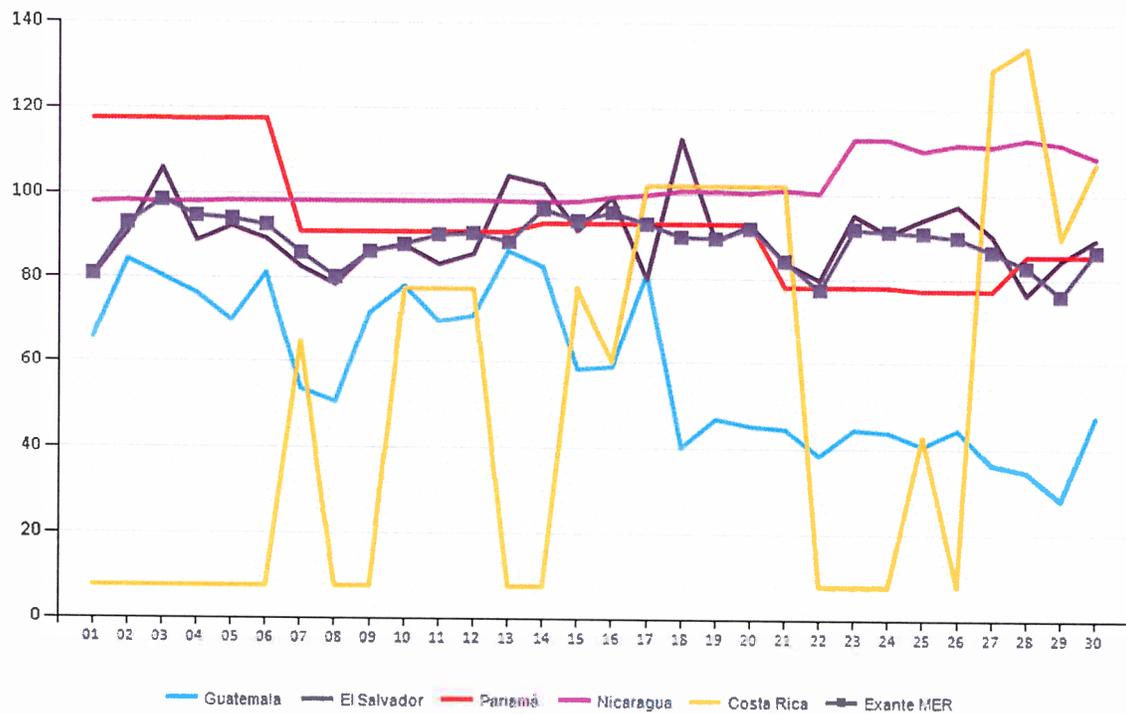


Gráfico 3. Transacciones mensuales del MER (Inyecciones) y Demanda total de la Región

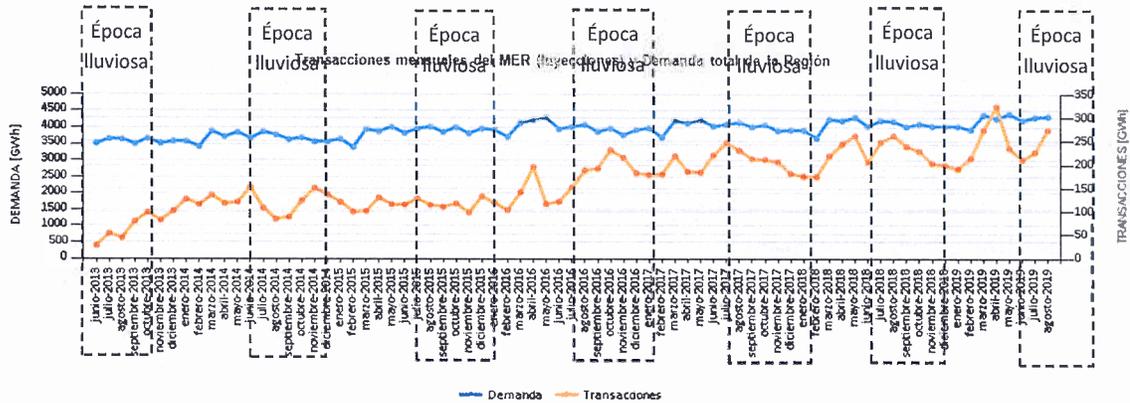


Gráfico 4. Precios Promedios de predespacho del MER y predespacho - posdespacho nacionales de los países del MER y que se cuenta con su información de precios, septiembre 2019

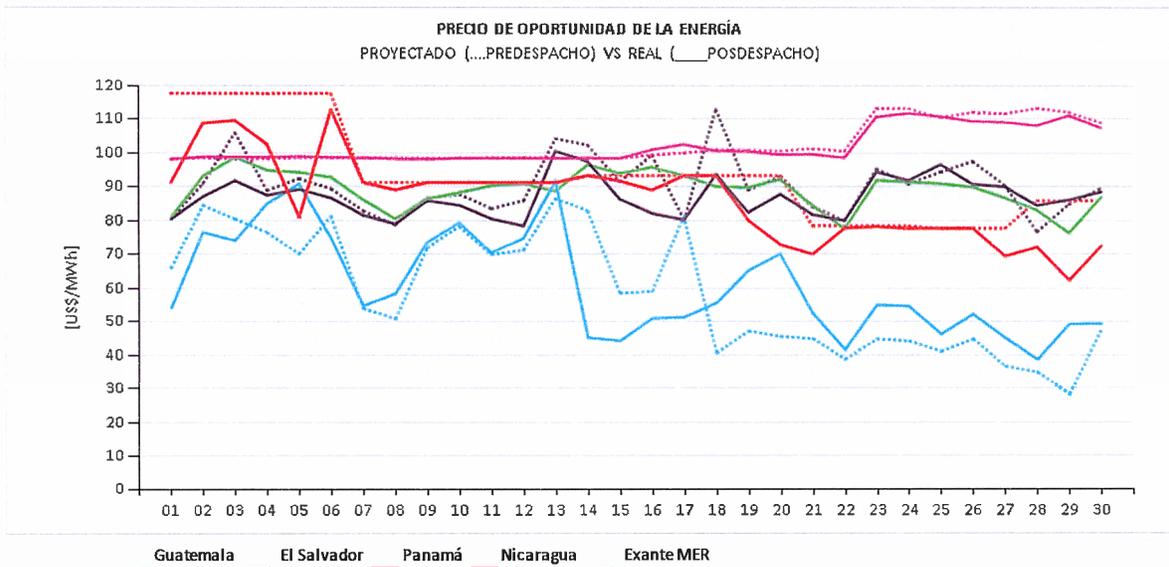
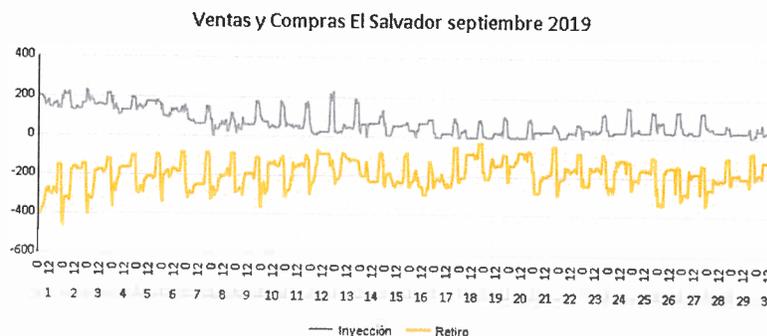
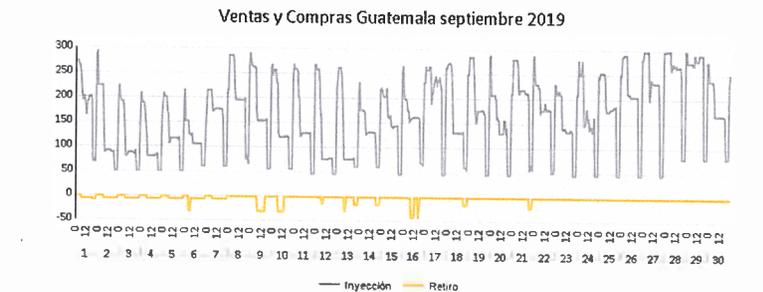


Gráfico 5. Compras y Ventas en el MER en Contratos Firmes septiembre 2019

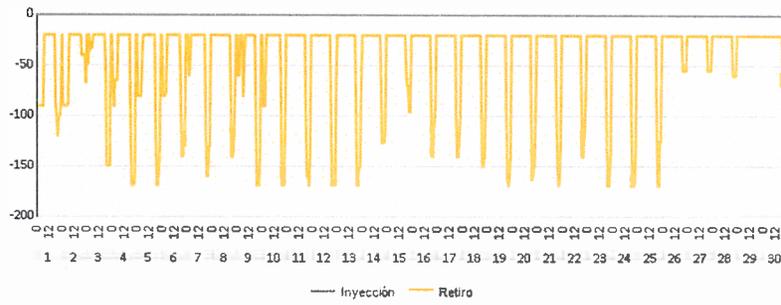
Contratos Firmes septiembre 2019	
Vendedor/Comprador	CF (MWh)
Guatemala	32,602
HIDRO XACBAL	14,602
EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA	14,602
JAGUAR ENERGY GUATEMALA	18,000
ENEL BLUEFIELDS	18,000
Costa Rica	10,800
INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD	10,800
ENEL BLUEFIELDS	10,800
Panamá	17,082
IDEAL PANAMÁ	17,082
ENEL BLUEFIELDS	17,082
Total General	60,483

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.

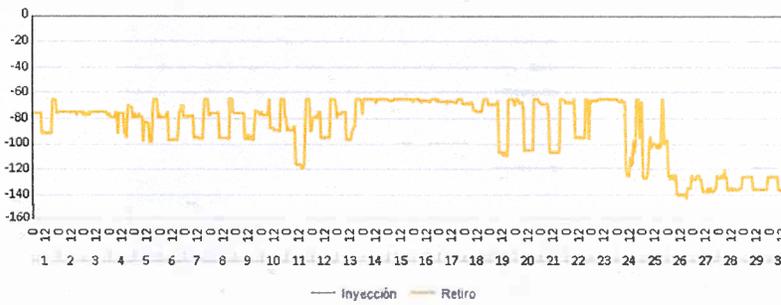
Gráfico 6. Compras y Ventas totales por cada uno de los países de la Región septiembre 2019



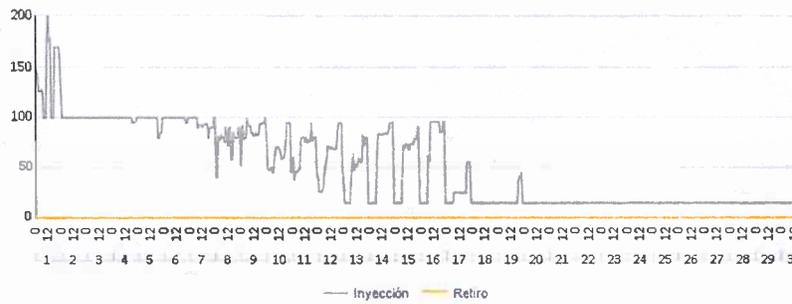
Ventas y Compras Honduras septiembre 2019



Ventas y Compras Nicaragua septiembre 2019



Ventas y Compras Costa Rica septiembre 2019



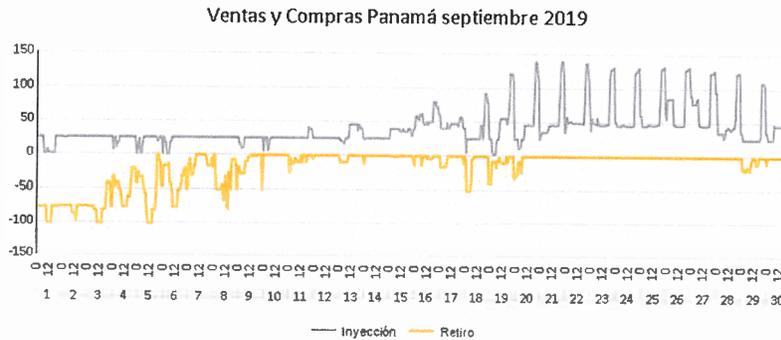
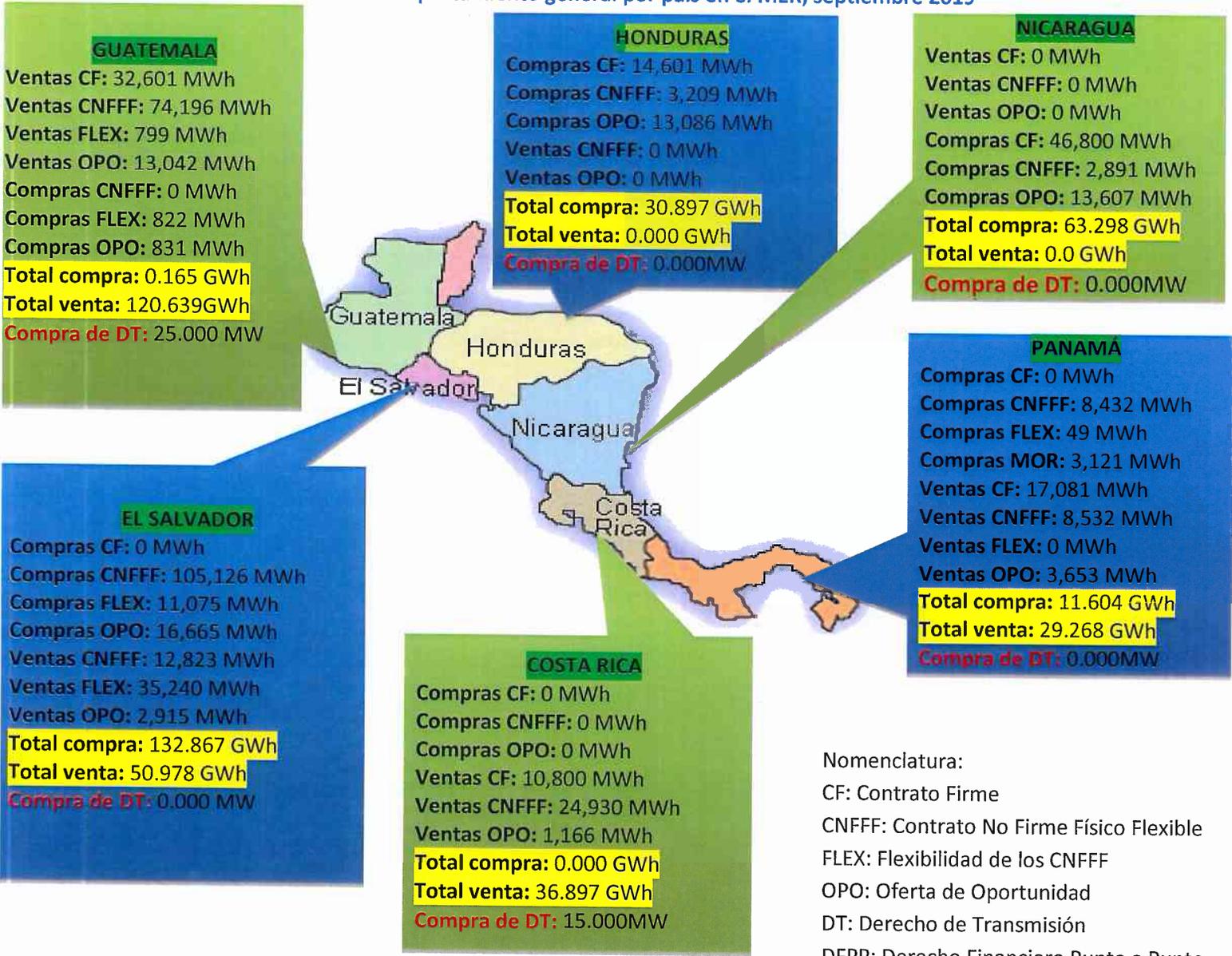


Gráfico 7. Comportamiento general por país en el MER, septiembre 2019



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