

**COMISIÓN REGIONAL DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA**  
**INFORME DE HECHOS RELEVANTES DEL MER. INFORME**  
**EJECUTIVO DE EFECTOS POSITIVOS Y RETOS SOBRE**  
**EL BOLETÍN PERIÓDICO, EMITIDO CON ESTOS DATOS**  
**ESTADÍSTICOS Y DE MONITOREO DEL MER DE DICIEMBRE**  
**DE 2019**

INFORME GM-05-01-2020	
Responsables	Firma
Fernando Álvarez	
Juan Miguel Girón	

21 de enero, 2020

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

- 1- El volumen de transacciones registrado en el mes de noviembre 2019 fue de **297.28 GWh**, este volumen de transacciones es superior al reportado en el mes anterior (**291.00 GWh**), y se refleja una tendencia que para noviembre 2019 hay un leve decrecimiento respecto a noviembre 2018. (ver Gráfico 3 del Anexo).
- 2- Los países que participaron como vendedores, fueron: Guatemala, país que se mantiene como principal vendedor, con un 44.0% del total de inyecciones, seguido de Costa Rica en un 28.4%, El Salvador con un 21.3%, y Panamá con 6.3%.
- 3- Los países que participaron como compradores fueron El Salvador como principal comprador con porcentaje del 54.3% de los retiros, seguido por Nicaragua con un 20.7%, Panamá 15.3%, Honduras 9.3%, y levemente Guatemala con 0.3%.
- 4- Las transacciones realizadas en diciembre 2019 en el Mercado de Contratos Regional –MCR- representaron un 60% del total de transacciones regionales, quedando un 40% en el Mercado de Oportunidad. Del total de contratos, un 32% corresponden a Contratos Firmes y un 68% a Contratos no Firmes Físico Flexibles. (ver Gráficos 1 y 6 del Anexo).

<b>Contratos en el MER diciembre 2019</b>			
<b>Vendedor/Comprador</b>	<b>CNFFF (%)</b>	<b>CF (%)</b>	<b>Total</b>
<b>Guatemala</b>	<b>38%</b>	<b>23%</b>	<b>61%</b>
El Salvador	38%	0.00%	38%
Honduras	0.00%	6%	6%
Nicaragua	0.00%	13%	13%
Panamá	0.21%	4%	5%
<b>El Salvador</b>	<b>18%</b>	<b>0.00%</b>	<b>18%</b>
Nicaragua	1%	0.00%	1%
Panamá	17%	0.00%	17%
<b>Costa Rica</b>	<b>11%</b>	<b>0.00%</b>	<b>11%</b>
El Salvador	11%	0.00%	11%
<b>Panamá</b>	<b>0.96%</b>	<b>9%</b>	<b>10%</b>
El Salvador	0.96%	0.00%	0.96%
Nicaragua	0.00%	9%	9%

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

PAÍS	[%]
Guatemala	0.0 %
El Salvador	19.7 %
Honduras	4.3 %
Nicaragua	26.0 %
Costa Rica	0.0 %
Panamá	0.0 %
<b>Total</b>	<b>5.5 %</b>

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

- 6- Durante el mes diciembre 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 octubre.

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

Adicionalmente, para las desviaciones graves responsables de falla, no se reportan responsables. Los resultados se pueden observar en el siguiente cuadro:

<b>Cargos y Abonos (USD) por Desviaciones a los OS/OM's noviembre 2019</b>			
<b>País</b>	<b>Desviación Normal y Significativa Autorizada</b>		
	<b>USD</b>	<b>% Abonos</b>	<b>% Cargos</b>
Guatemala	(6,820)	4 %	0 %
El Salvador	(26,796)	15 %	0 %
Honduras	(31,569)	18 %	0 %
Nicaragua	(74,721)	42 %	0 %
Costa Rica	40,052	0 %	100 %
Panamá	(37,813)	21 %	0 %
<b>Total</b>	<b>(137,667)</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>

<b>Cargos y Abonos (USD) por Desviaciones Significativas No Autorizadas a los OS/OM's noviembre 2019</b>			
<b>País</b>	<b>Desviación Significativa No Autorizada</b>		
	<b>USD</b>	<b>% Abonos</b>	<b>% Cargos</b>
Guatemala	104,406	0 %	76 %
El Salvador	3,614	0 %	3 %
Honduras	21,432	0 %	16 %
Nicaragua	4,983	0 %	4 %
Costa Rica	3,232	0 %	2 %
Panamá	0	0 %	0 %
<b>Total</b>	<b>137,667</b>	<b>0 %</b>	<b>100 %</b>

<b>Cargos y Abonos (USD) por Desviaciones Graves Responsable Falla a los OS/OM's</b>			
<b>País</b>	<b>Desviación Grave Responsable Falla</b>		
	<b>USD</b>	<b>% Abonos</b>	<b>% Cargos</b>
<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 47 - 74 US\$/MWh) y Nicaragua (entre 98 US\$/MWh) como compradores netos del MER y Guatemala como vendedor neto al MER con precios oscilaron entre los 7 - 44 US\$/MWh.

- 2- En el caso de Costa Rica los precios de predespacho nacional durante el mes de diciembre fue entre 6 - 114 US\$/MWh.
- 3- Panamá experimentó precios de predespacho del 1 al 31 de diciembre de 2019 que oscilaron entre 75 y 94 US\$/MWh debido a que las centrales Panam II y Panam fueron las que más tiempo marginaron y su precio ofertado nacionalmente estuvo entre 68 y 88 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).

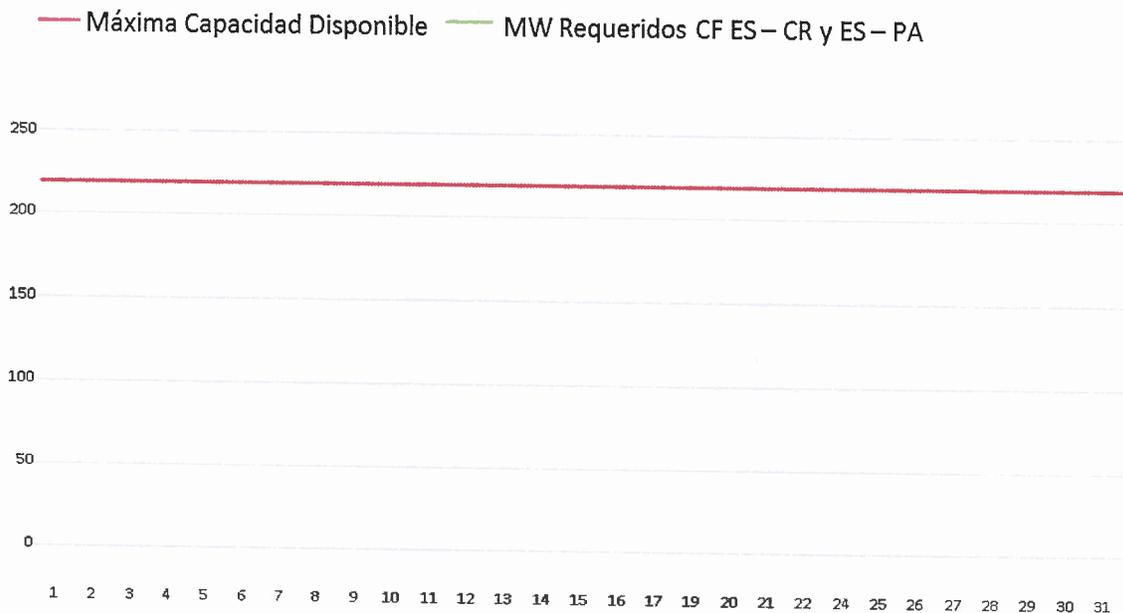
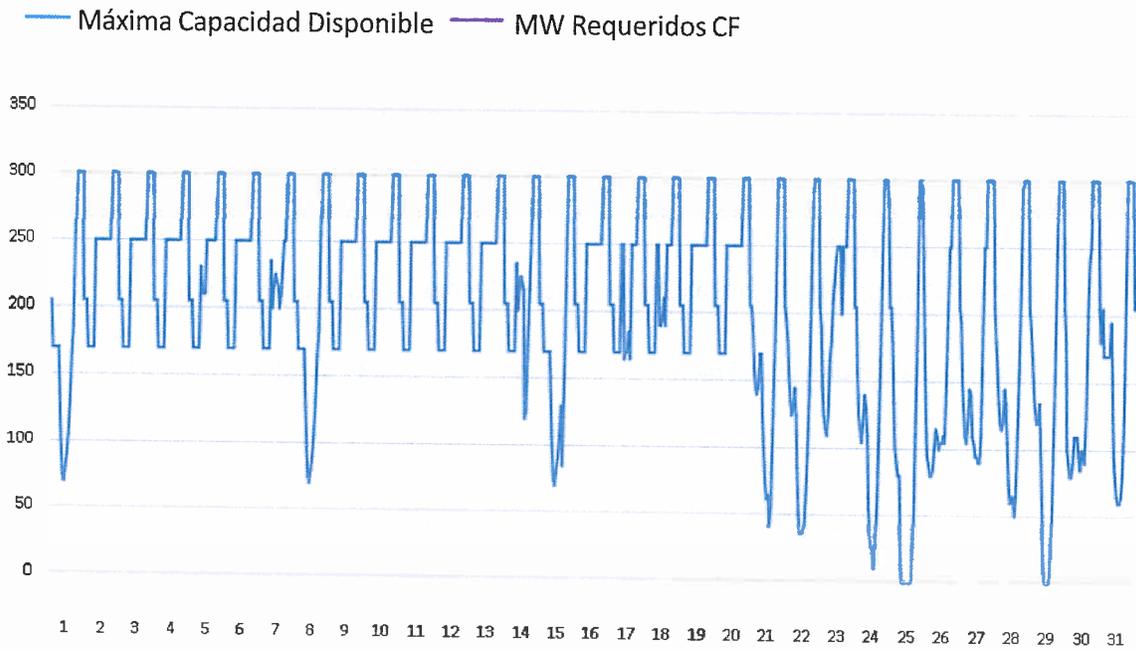
## TRANSMISIÓN REGIONAL

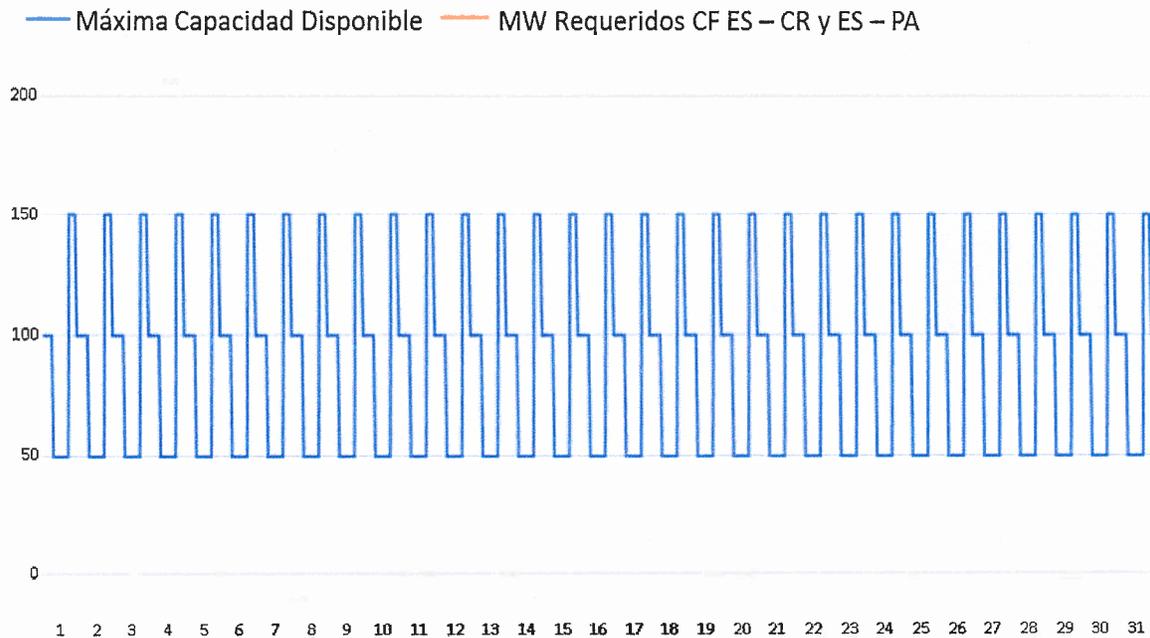
En las siguientes tablas se detalla la máxima capacidad de importación a El Salvador.

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

Hora	Máxima Capacidad de Importación (1-31)
00:00	188
01:00	157
02:00	152
03:00	150
04:00	152
05:00	158
06:00	195
07:00	180
08:00	166
09:00	163
10:00	164
11:00	166
12:00	160
13:00	172
14:00	191
15:00	212
16:00	237
17:00	293
18:00	300
19:00	300
20:00	300
21:00	298
22:00	204
23:00	199

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.





En virtud de lo anterior se identificó que durante el mes de diciembre 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 1,658,762.

Adicionalmente, en el DTER de diciembre se incluyó el sexto 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	-	-	147,062.09	-0.17	0.70	0.87
El Salvador	3,569,043.28	594,840.55	-	1.15	2.54	1.38
Honduras	-	-	121,450.39	0.00	0.52	0.52
Nicaragua	-	-	59,238.35	-0.17	0.61	0.78
Costa Rica	-	-	123,850.48	-0.17	1.65	1.82
Panamá	-	-	143,239.24	-0.17	0.73	0.90

Por otra parte, las máximas capacidades de transferencia entre áreas de control durante diciembre 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	140	180	0
Media	300	150	180	0
Mínima	300	90	170	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	260	260	150
Media	300	50	270	50
Mínima	300	280	280	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 diciembre de 2019.

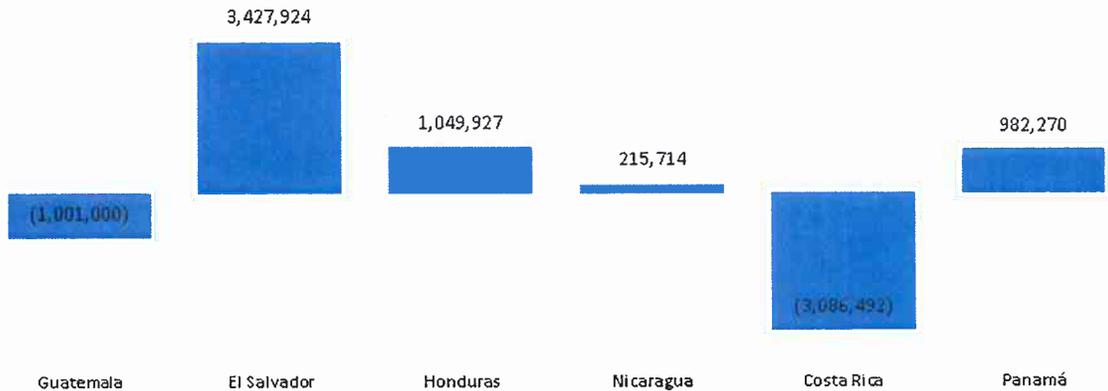
Los resultados económicos por transmisión regional relacionados a los agentes que realizan transacciones en el MER se presentan a continuación:

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	384,736	48 %	0 %	(1,148,558)	0 %	27 %	(237,178)	0 %	100 %	(1,001,000)	0 %	24 %
El Salvador	417,989	52 %	0 %	3,009,935	57 %	0 %	0	0 %	0 %	3,427,924	60 %	0 %
Honduras	0	0 %	0 %	1,049,927	20 %	0 %	0	0 %	0 %	1,049,927	18 %	0 %
Nicaragua	0	0 %	0 %	215,714	4 %	0 %	0	0 %	0 %	215,714	4 %	0 %
Costa Rica	0	0 %	0 %	(3,086,492)	0 %	73 %	0	0 %	0 %	(3,086,492)	0 %	76 %
Panamá	(233,573)	0 %	100 %	966,627	18 %	0 %	249,215	100 %	0 %	982,270	17 %	0 %
<b>Total</b>	<b>569,152</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>1,007,153</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>12,037</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>1,588,342</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 diciembre 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 DICIEMBRE 2019		RESULTADOS DE LA OPERACIÓN DEL MER DICIEMBRE		
Concepto	USD	CVTNETO	IVDT	NETO DIC-19
Saldo Inicial	11,173,301			
Interés	23,229			
CVTn dic-19	1,588,342			
IVDT dic-19*	70,421			
CMM	1,026,105			
Monto Remanente	132,940			
Saldo Final CGC	11,962,127	1,588,342	70,421	1,658,763

DETALLE IVDT DICIEMBRE 2019	
Concepto	USD
IVDT DTER	70,421
ANTICIPOS IVDT NOV-19	-
NETO IVDT JUN. 2019	-

Fuente: Base de datos del EOR

En los cuadros anteriores se puede observar que el superávit neto en diciembre 2019 resultado de la operación del MER en el mes fue de USD 1,658,763, adicionalmente existe un saldo en la CGC por interés financiero por un monto de USD 23,229, una disminución en concepto de Compensación

Mensual del MER por 1,026,105 y un monto remanente por USD 132,940, por lo que al final del mes de diciembre 2019 la Cuenta General de Compensación considerando los CVTn de diciembre 2019, tiene un saldo de USD 11,962,127.

## SUBASTAS DE DF

En la asignación mensual de octubre de 2019 que tuvo vigencia durante diciembre 2019, se solicitó un DF de 83.80MW y se asignó 70.34MW.

Asignación mensual de Derechos de Transmisión vigentes durante diciembre 2019								
Agente	Nodo Inyección	Nodo Inyección	Nodo Retiro	Nodo Retiro	Tipo DT	Potencia Inyección	Potencia Retiro	Importe Asignado
CUESTAMORAS COMERCIALIZADORA ELÉCTRICA GT	1124	LA VEGA II GT	6290	CATIVA II PA	Derecho Firme	5.000	5.000	\$ 7,403.60
CUESTAMORAS COMERCIALIZADORA ELÉCTRICA GT	1124	LA VEGA II GT	6290	CATIVA II PA	Derecho Firme	4.999	4.999	\$ 7,403.60
CUESTAMORAS COMERCIALIZADORA ELÉCTRICA GT	1124	LA VEGA II GT	6290	CATIVA II PA	Derecho Firme	4.999	4.999	\$ 7,403.60
JAGUAR ENERGY GUATEMALA GT	1124	LA VEGA II GT	4403	LEON I NI	Derecho Firme	31.342	31.342	\$ 46,637.57
AES PANAMÁ PA	6096	FORTUNA PA	4403	LEON I NI	Derecho Firme	24.000	24.000	(\$ 159.26)
TOTAL							70.340	\$ 68,689.11

Solicitudes Mensuales de Derechos de Transmisión diciembre 2019								
Agente	Nodo Inyección	Nodo Inyección	Nodo Retiro	Nodo Retiro	Tipo DT	Potencia Inyección	Potencia Retiro	Importe Ofertado
CUESTAMORAS COMERCIALIZADORA ELÉCTRICA GT	1124	LA VEGA II GT	6290	CATIVA II PA	Derecho Firme	5.3	5.000	\$ 9,300.00
CUESTAMORAS COMERCIALIZADORA ELÉCTRICA GT	1124	LA VEGA II GT	6290	CATIVA II PA	Derecho Firme	5.3	5.000	\$ 13,020.00
CUESTAMORAS COMERCIALIZADORA ELÉCTRICA GT	1124	LA VEGA II GT	6290	CATIVA II PA	Derecho Firme	5.3	5.000	\$ 16,740.00
JAGUAR ENERGY GUATEMALA GT	1124	LA VEGA II GT	4403	LEON I NI	Derecho Firme	36.8	35.000	\$ 52,080.00
ENEL BLUEFIELDS NI	1124	LA VEGA II GT	4406	TICUANTEPE NI	Derecho Firme	10.3	9.800	\$ 2,000.00
AES PANAMÁ PA	6096	FORTUNA PA	4403	LEON I NI	Derecho Firme	25.2	24.000	\$ 8,928.00
TOTAL							83.800	\$ 102,068.00

ANEXOS

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

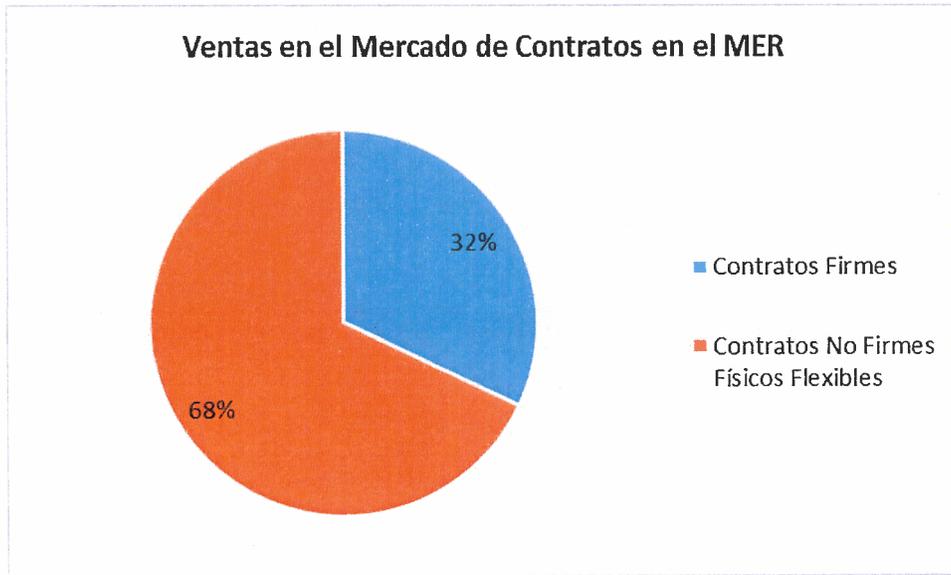


Gráfico 2. Precio Promedio diario de predespacho, por sistema eléctrico nacional diciembre 2019

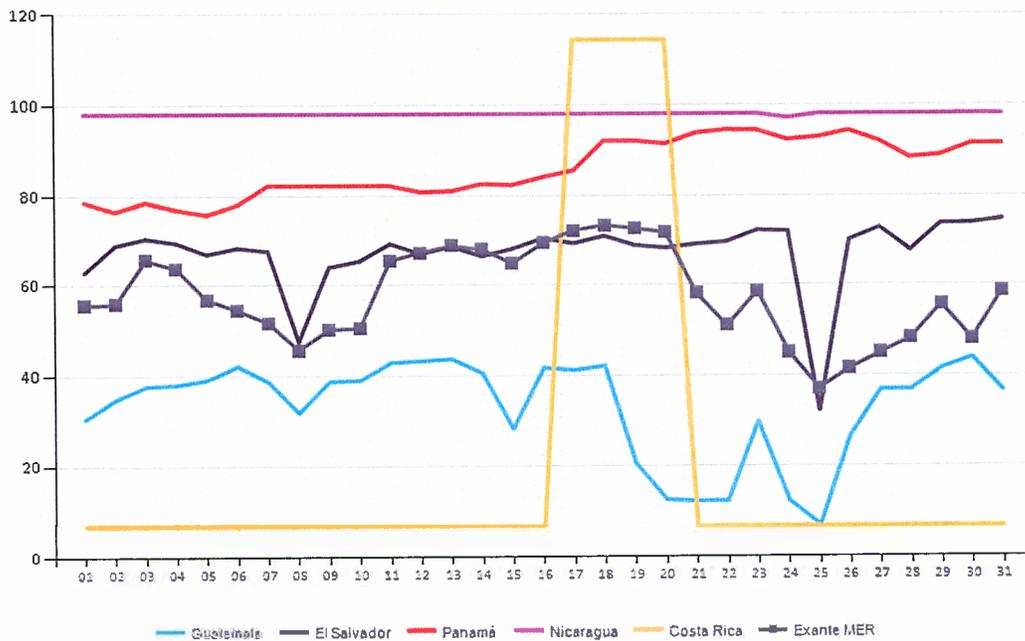


Gráfico 3. Transacciones mensuales del MER (Inyecciones) y Demanda total de la Región

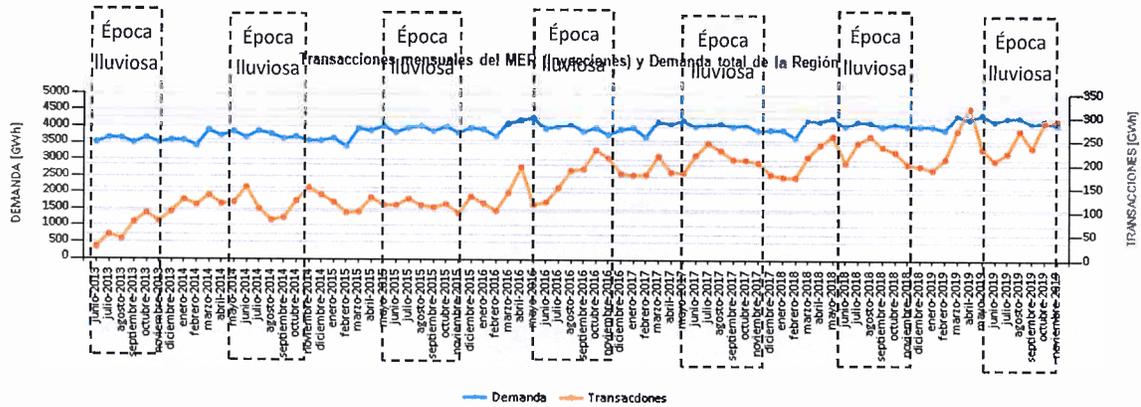


Gráfico 4. Precios Promedios de predespacho del MER y predespacho - posdespacho nacionales de los países del MER y que se cuenta con su información de precios, diciembre 2019

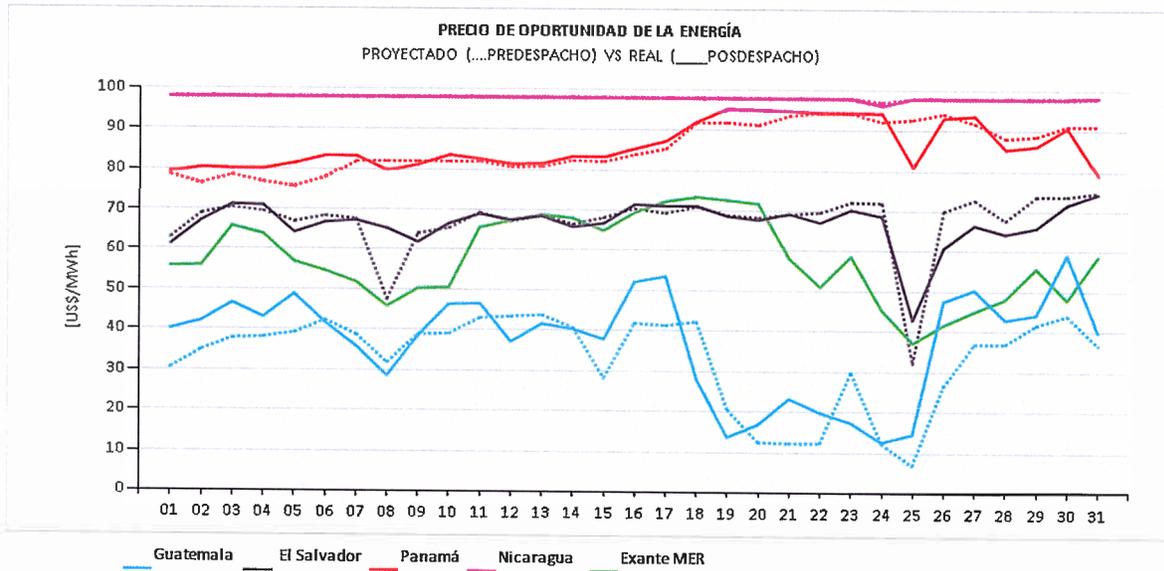
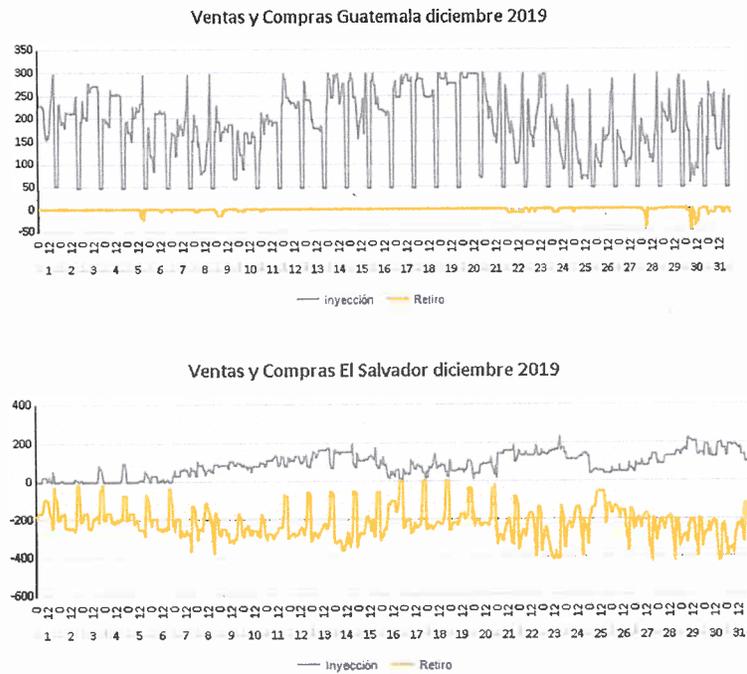


Gráfico 5. Compras y Ventas en el MER en Contratos Firmes diciembre 2019

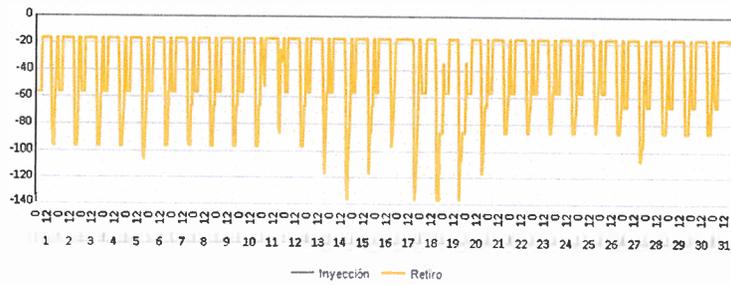
Contratos Firmes diciembre 2019	
Vendedor/Comprador	CF (MWh)
<b>Guatemala</b>	<b>41,721</b>
<b>CUESTAMORAS COMERCIALIZADORA ELÉCTRICA</b>	<b>7,820</b>
AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMÁ	7,820
<b>HIDRO XACBAL</b>	<b>11,003</b>
EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA	11,003
<b>JAGUAR ENERGY GUATEMALA</b>	<b>22,898</b>
ENEL BLUEFIELDS	22,898
<b>Panamá</b>	<b>16,424</b>
<b>AES PANAMÁ</b>	<b>1,522</b>
ENEL BLUEFIELDS	1,522
<b>IDEAL PANAMÁ</b>	<b>14,902</b>
ENEL BLUEFIELDS	14,902
<b>Total General</b>	<b>58,145</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.

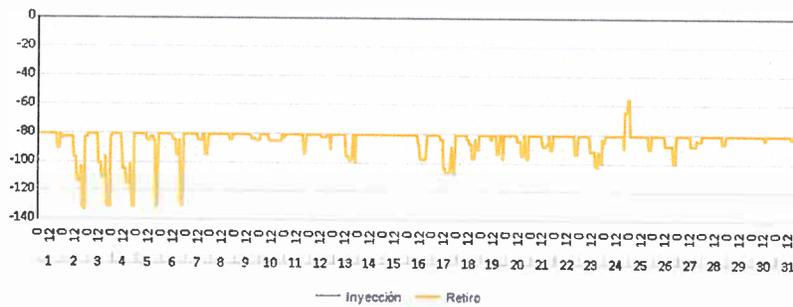
Gráfico 6. Compras y Ventas totales por cada uno de los países de la Región diciembre 2019



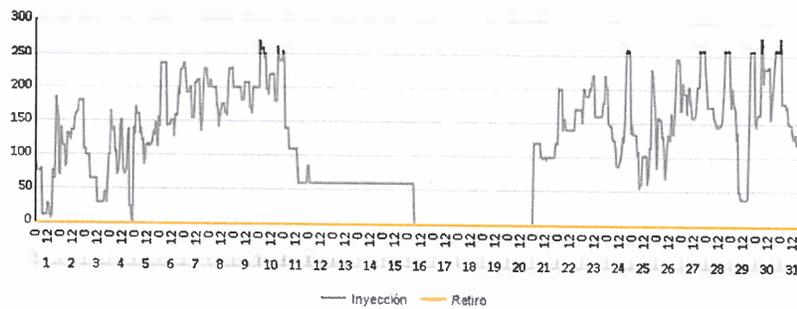
Ventas y Compras Honduras diciembre 2019



Ventas y Compras Nicaragua diciembre 2019



Ventas y Compras Costa Rica diciembre 2019



Ventas y Compras Panamá diciembre 2019

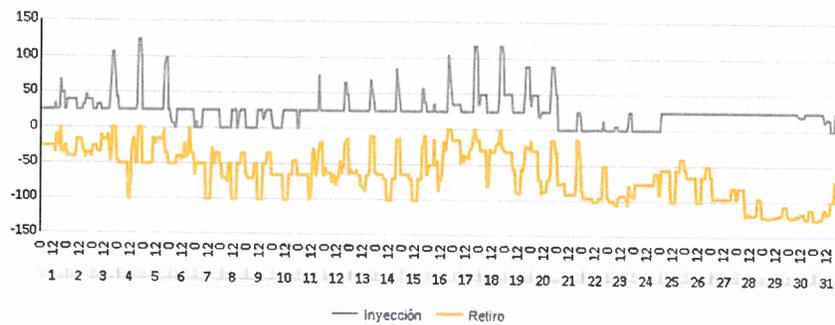


Gráfico 7. Comportamiento general por país en el MER, diciembre 2019

