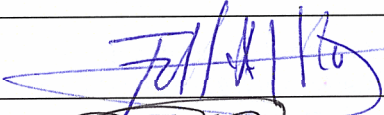




COMISIÓN REGIONAL DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA
INFORME DE ANÁLISIS DE HECHOS RELEVANTES DEL
MERCADO ELÉCTRICO REGIONAL DE MAYO DE 2019

INFORME GM-66-05-2019	
Responsables	Firma
Fernando Álvarez	
Juan Miguel Girón	
Roberto Ortíz	

21 de junio, 2019

ANÁLISIS DE HECHOS RELEVANTES DEL MERCADO ELÉCTRICO REGIONAL

-MAYO 2019-

TRANSACCIONES REGIONALES

- 1- El volumen de transacciones registrado en el mes de abril 2019 fue de **323.26GWh**, este volumen de transacciones es superior al reportado en el mes anterior (**273.04GWh**), y se refleja una tendencia que para abril 2019 hay un crecimiento respecto a abril 2018. (ver Gráfico 4 del Anexo).
- 2- Los países que participaron como vendedores, fueron: Guatemala, país que se mantiene como principal vendedor, con un 58.6% del total de inyecciones, seguido de El Salvador en un 19.8%, Panamá con un 12.3%, Costa Rica con un 9.2% y Honduras con 0.2%.
- 3- Los países que participaron como compradores fueron El Salvador como principal comprador con porcentaje del 70.8% de los retiros, seguido por Costa Rica con un 9.8%, Honduras 9.6%, Nicaragua 7.0% y levemente Panamá con un 2.1%.
- 4- Las transacciones realizadas en mayo 2019 en el Mercado de Contratos Regional –MCR- representaron un 75% del total de transacciones regionales, quedando un 25% en el Mercado de Oportunidad. Del total de contratos, un 67% corresponden a Contratos Firmes y un 33% a Contratos no Firmes Físico Flexibles, es importante resaltar que el porcentaje de Contratos Firmes sigue siendo el mayormente utilizado por los agentes. (ver Gráficos 1 y 6 del Anexo).

Contratos en el MER mayo 2019			
Vendedor/Comprador	CNFFF (%)	CF (%)	Total
Guatemala	16%	57%	73%
El Salvador	13%	54%	67%
Honduras	0.00%	2%	2%
Costa Rica	3%	0.00%	3%
El Salvador	10%	0.00%	10%
Guatemala	0.42%	0.00%	0.42%
Honduras	3%	0.00%	3%
Costa Rica	6%	0.00%	6%
Panamá	0.28%	0.00%	0.28%
Costa Rica	0.00%	3%	3%
El Salvador	0.00%	3%	3%
Panamá	7%	8%	14%
Guatemala	0.30%	0.00%	0.30%
El Salvador	4%	8%	12%
Nicaragua	0.06%	0.00%	0.06%
Costa Rica	2%	0.00%	2%
Total General	33%	67%	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 abril 2019.

PAÍS	[%]
Guatemala	0.0 %
El Salvador	16.4 %
Honduras	0.6 %
Nicaragua	1.3 %
Costa Rica	13.5 %
Panamá	0.0 %
Total	5.0 %

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

- 6- Durante el mes mayo 2019, se registraron restricciones de transmisión en la capacidad de importación de El Salvador, no obstante, no en la magnitud que se presentaron en meses anteriores, por lo que el impacto económico a la CGC es menor. Adicionalmente se registraron modificaciones a las capacidades de importación y porteo en sentido sur-norte del área de control de Nicaragua, sin embargo, el efecto económico no fue tan perjudicial.

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 abril.

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 a excepción de Panamá resultaron con cargos.

Adicionalmente para las desviaciones graves responsables de falla y 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 abril 2019			
País	Desviación Normal y Significativa Autorizada		
	USD	% Abonos	% Cargos
Guatemala	158,257	0 %	93 %
El Salvador	(29,248)	9 %	0 %
Honduras	(47,347)	14 %	0 %
Nicaragua	(120,721)	36 %	0 %
Costa Rica	11,869	0 %	7 %
Panamá	(138,265)	41 %	0 %
Total	(165,456)	100 %	100 %

Cargos y Abonos (USD) por Desviaciones Significativas No Autorizadas a los OS/OM's abril 2019			
País	Desviación Significativa No Autorizada		
	USD	% Abonos	% Cargos
Guatemala	141,759	0 %	86 %
El Salvador	4,407	0 %	3 %
Honduras	10,853	0 %	7 %
Nicaragua	6,523	0 %	4 %
Costa Rica	1,914	0 %	1 %
Panamá	0	0 %	0 %
Total	165,456	0 %	100 %

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 99 - 118 US\$/MWh) y Nicaragua (entre 122-131 US\$/MWh) como compradores netos del MER y Guatemala como vendedor neto al MER con precios oscilaron entre los 80 y 114 US\$/MWh.
- 2- En el caso de Costa Rica sus precios de predespacho nacional durante el mes de mayo fueron en promedio de 217 US\$/MWh del 1 al 9, 116 US\$/MWh del 10 al 13 y 59 US\$/MWh del 13 al 31. Debido a su aumento de precio, se incrementaron los retiros en contratos y oportunidad.

- 3- Panamá experimentó precios de predespacho del 1 al 31 de mayo de 2019 que oscilaron entre 75 y 125 US\$/MWh debido a que las centrales Jinro Power y Fortuna fueron las que más tiempo marginaron y su precio ofertado nacionalmente estuvo entre 88 y 125 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).

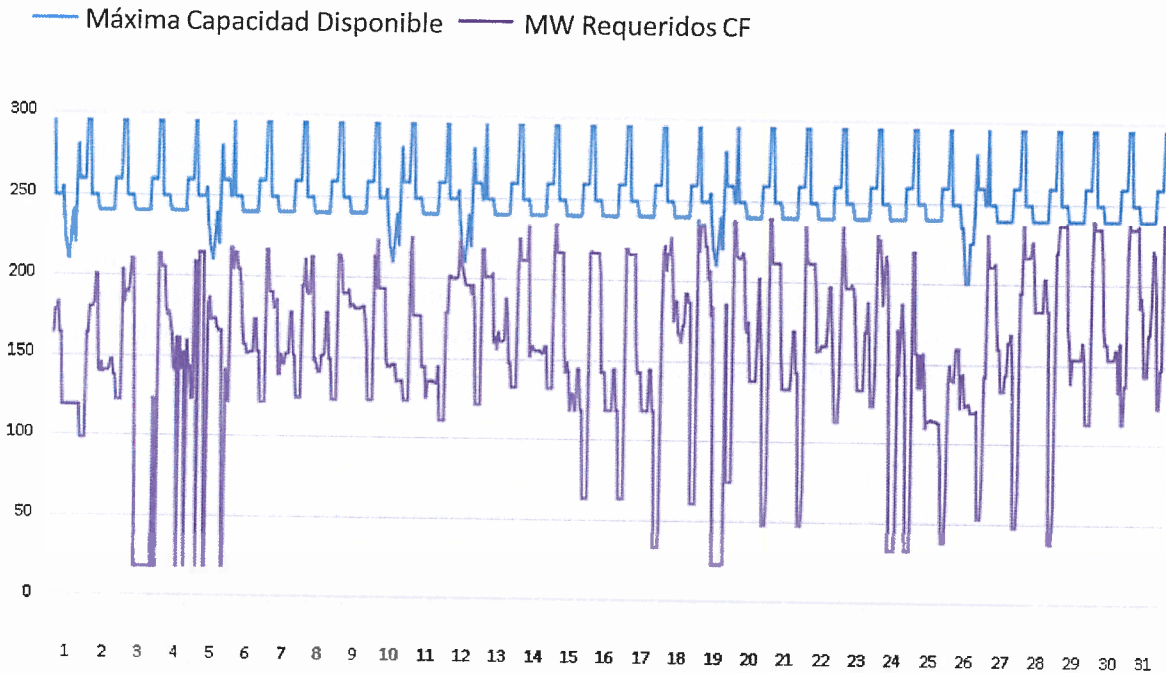
TRANSMISIÓN REGIONAL

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

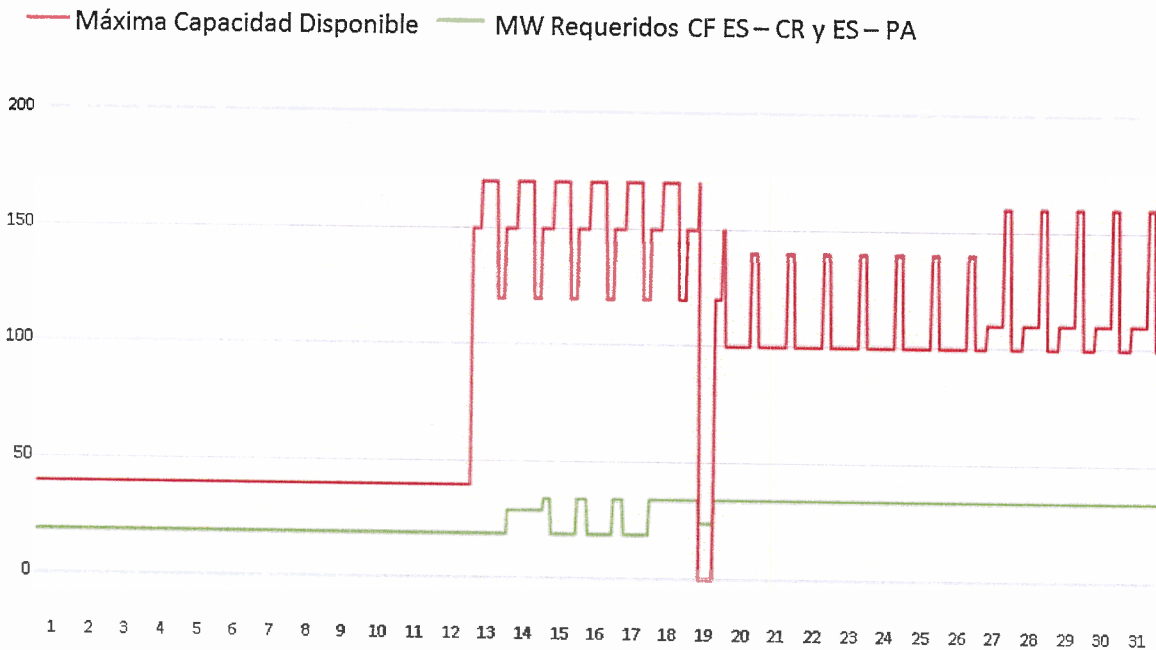
Máxima capacidad Importación de El Salvador del 1 al 31 de mayo 2019

Hora	Máxima Capacidad de Importación	Máxima Capacidad de Importación
	1 y 10 de mayo	2-9 y 11-31 de mayo
00:00	295	295
01:00	250	250
02:00	250	250
03:00	250	250
04:00	250	250
05:00	250	250
06:00	255	240
07:00	235	240
08:00	220	240
09:00	215	240
10:00	210	240
11:00	220	240
12:00	230	240
13:00	240	240
14:00	220	240
15:00	245	240
16:00	280	240
17:00	260	260
18:00	260	260
19:00	260	260
20:00	260	260
21:00	260	260
22:00	295	295
23:00	295	295

Al respecto la UT manifestó que la modificación “a) La máxima importación actual de El Salvador, combinada con la generación base y los valores de baja demanda, no permiten cumplir con el monto de reserva rodante; b) De conformidad con el orden de mérito vigente, no se dispone de generación que se pueda reducir para aceptar el monto de máxima importación vigente, durante los períodos identificados, ya que la generación geotérmica, solar fotovoltaica e ingenios, presentan serios inconvenientes operativos, cuando se les solicita disminuir su generación.”



Adicionalmente del 1 al 31 de mayo 2019 se identificaron modificaciones a las capacidades de importación y porteo en sentido sur-norte del área de control de Nicaragua, dichas modificaciones generaron una restricción en el día 19, al respecto se tienen 33.5 MW asignados en DF durante abril que tienen como nodos de inyección a Costa Rica y Panamá con retiro en El Salvador y Guatemala, las variaciones registradas se pueden visualizar en la gráfica de Máxima Capacidad de Porteo diaria entre Nicaragua y Costa Rica que a continuación se presenta:



En virtud de lo anterior se identificó que durante el mes de mayo 2019, las restricciones nacionales que afectaron la capacidad transmisión regional no fueron tan representativas como en otros meses quedando un saldo positivo para la CGC de USD 534,614.

Por otra parte, las máximas capacidades de transferencia entre áreas de control durante abril 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	160	170	260
Media	300	170	200	270
Mínima	300	200	200	280

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	70	150
Media	300	130	80	50
Mínima	300	220	80	110

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 programó y ejecutó transferencias de potencia superiores a los límites máximos seguros durante la operación del mes de mayo de 2019 ocasionando que el EOR realizara las aperturas de línea de acuerdo al siguiente detalle:

Fecha	Períodos Afectados
03/05/2019	7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,20,21
04/05/2019	11,16
05/05/2019	0,5,6,17,18
19/05/2019	9,10,11,12,13,14,15,16
24/05/2019	18,19,20,21

En relación a la aplicación de lo establecido en la Resolución CRIE-30-2017 y CRIE-37-2017, se procedió a verificar la actuación del EOR al respecto, con base en los informes publicados en la página Web del operador regional, identificándose que para los días antes detallados, lo siguiente:

- El EOR redujo la energía originalmente programada en el predespacho regional para los Contratos Firmes (CF), que se declararon con inyecciones ubicadas en el área de control de Guatemala, realizando los redespachos regionales respectivos reduciendo las transacciones programadas en los periodos y fechas correspondientes, por lo que se concluye que el EOR cumplió con lo establecido en la Resolución CRIE-30-2017 en relación a la energía programada en CF.
- Por otro lado, se identificó que las Rentas de Congestión (RC) asociadas a los CF programados, cumplieran también con lo establecido en la Resolución CRIE-30-2017, respecto de reducir dichas RC a un valor de cero dólares, identificándose que en efecto dichas RC fueron reducidas a cero dólares.

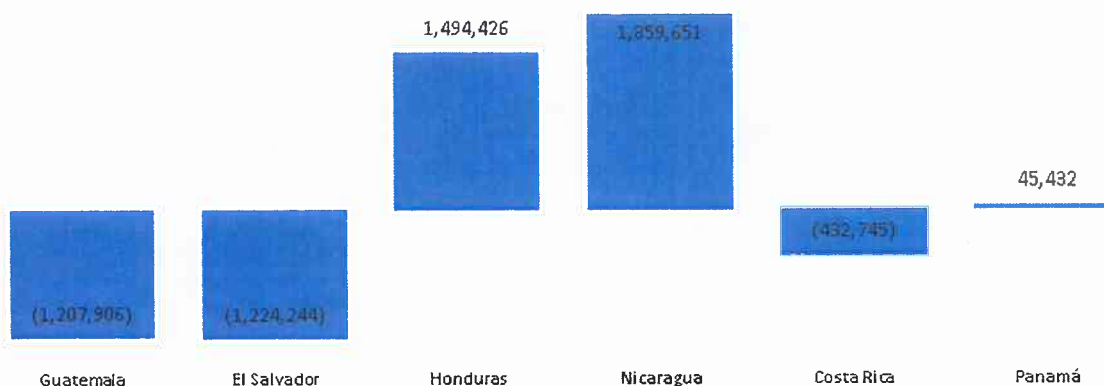
Los resultados económicos por transmisión regional relacionados a los agentes que realizan transacciones en el MER se presentan a continuación:

Cargos y Abonos por Transmisión Regional a los Agentes MER en USD mayo 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	189,873	11 %	0 %	(955,808)	0 %	33 %	(441,972)	0 %	28 %	(1,207,906)	0 %	42 %
El Salvador	921,794	54 %	0 %	(1,073,055)	0 %	37 %	(1,072,983)	0 %	67 %	(1,224,244)	0 %	43 %
Honduras	34,665	2 %	0 %	1,459,761	43 %	0 %	0	0 %	0 %	1,494,426	44 %	0 %
Nicaragua	1,402	0 %	0 %	1,858,249	55 %	0 %	0	0 %	0 %	1,859,651	55 %	0 %
Costa Rica	449,231	27 %	0 %	(881,976)	0 %	30 %	0	0 %	0 %	(432,745)	0 %	15 %
Panamá	95,549	6 %	0 %	39,975	1 %	0 %	(90,091)	0 %	6 %	45,432	1 %	0 %
Total	1,692,514	100 %	0 %	447,146	100 %	100 %	(1,605,046)	0 %	100 %	534,614	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 mayo 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 MAYO 2019		RESULTADOS DE LA OPERACIÓN DEL MER MAYO		
Concepto	USD	CVTNETO	IVDT	NETO MAY-19
Saldo Inicial	5,206,662			
Interés	6,635			
CVTn may 19	534,614			
IVDT may-19*	60,520			
Saldo Final CGC	5,808,431	534,614	60,520	595,134

DETALLE IVDT MAYO 2019	
Concepto	USD
IVDT DTER	118,659
ANTICIPOS IVDT JUN-18	(58,139)
NETO IVDT MAY. 2019	60,520

Fuente: Base de datos del EOR

En los cuadros anteriores se puede observar que el superávit neto en mayo 2019 resultado de la operación del MER en el mes fue de USD 596,134, adicionalmente existe un saldo en la CGC por interés financiero por un monto de USD 6,635 por lo que al final del mes de mayo 2019 la Cuenta General de Compensación considerando los CVTn de mayo 2019, tiene un saldo de USD 5,808,431.

SUBASTAS DE DF

En la asignación mensual de abril de 2019 que tuvo vigencia durante mayo 2019, se solicitaron DF por 20MW y se asignaron 0.000MW.

Asignación mensual de Derechos de Transmisión vigentes durante mayo 2019								
Agente	Nodo Inyección	Nodo Inyección	Nodo Retiro	Nodo Retiro	Tipo DT	Potencia Inyección	Potencia Retiro	Importe Asignado
TOTAL								

Solicitudes Mensuales de Derechos de Transmisión mayo 2019								
Agente	Nodo Inyección	Nodo Inyección	Nodo Retiro	Nodo Retiro	Tipo DT	Potencia Inyección	Potencia Retiro	Importe Ofertado
JAGUAR ENERGY GUATEMALA GT	1710	PANALUYA GT	6018	CACERES PA	Derecho Firme	21.0	20.000	\$ 70,000.00
TOTAL							20.000	\$ 70,000.00

Mientras que en la asignación anual de junio de 2019 que tendrá vigencia durante julio 2019 – junio 2020, se solicitaron DF por 164MW y se asignaron 46.000MW.

Asignación Anual de Derechos de Transmisión 2019								
Agente	Nodo Inyección	Nodo Inyección	Nodo Retiro	Nodo Retiro	Tipo DT	Potencia Inyección	Potencia Retiro	Importe Asignado
Ideal Panamá, S.A.	6008	Llano Sanchez	4750	Amayo	Derecho Firme	25.000	25.000	\$ 29,809.35
HIDRO XACBAL	1710	Panaluya	3183	La Entrada Copan	Derecho Firme	21.000	21.000	(\$ 9,027.55)
TOTAL							46.000	\$ 20,781.80

Solicitudes Anuales de Derechos de Transmisión Junio 2019								
Agente	Nodo Inyección	Nodo Inyección	Nodo Retiro	Nodo Retiro	Tipo DT	Potencia Inyección	Potencia Retiro	Importe Ofertado
HIDRO XACBAL	1710	Panaluya	3183	La Entrada Copan	Derecho Firme	22.1	21.000	\$ 1,460,090.00
HIDRO XACBAL	1124	La Vega II	27131	Acajutla	Derecho Firme	29.4	28.000	\$ 7,327,000.00
Mercados Eléctricos de Centroamérica, S.A. de C.V.	1710	Panaluya	27131	Acajutla	Derecho Firme	21.0	20.000	\$ 4,620,115.20
Ideal Panamá, S.A.	6008	Llano Sanchez	4750	Amayo	Derecho Firme	26.3	25.000	\$ 3,513,600.00
JAGUAR ENERGY GUATEMALA GT	1710	Panaluya	28181	15 de Septiembre	Derecho Firme		20.000	
JAGUAR ENERGY GUATEMALA GT	1710	Panaluya	28181	15 de Septiembre	Derecho Firme		15.000	
JAGUAR ENERGY GUATEMALA GT	1124	La Vega II	28161	Ahuachapán	Derecho Firme		20.000	
JAGUAR ENERGY GUATEMALA GT	1126	Moyuta	28161	Ahuachapán	Derecho Firme		15.000	
TOTAL							164.000	\$ 16,920,805.20

Al respecto se indica que la CRIE mediante 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”.

ANEXOS

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

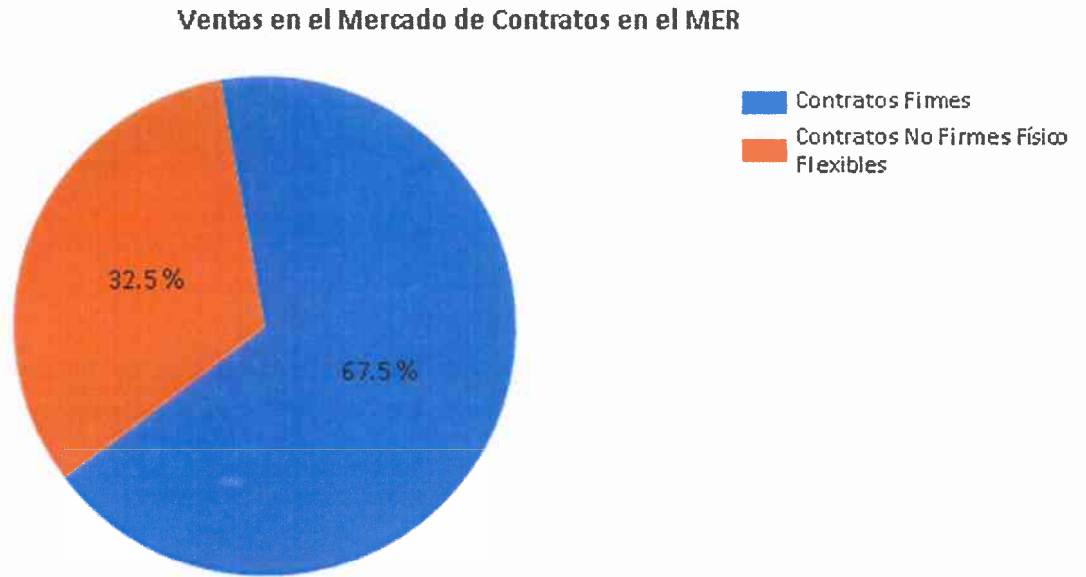


Gráfico 2. Precio Promedio diario de predespacho, por sistema eléctrico nacional mayo 2019

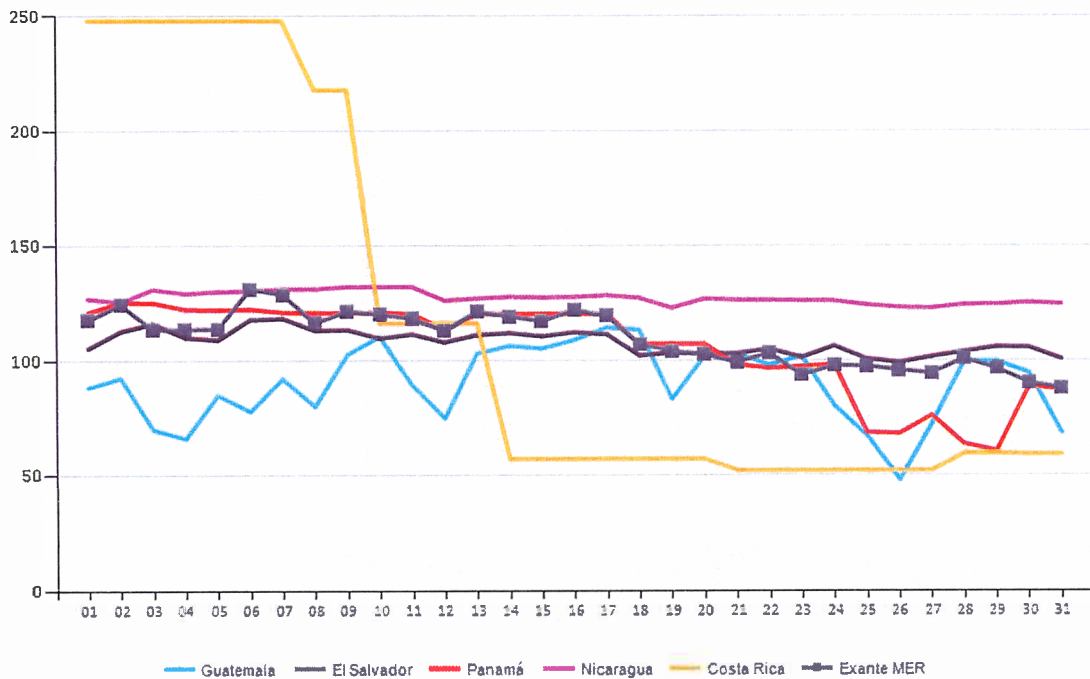


Gráfico 3. Transacciones mensuales del MER (Inyecciones) y Demanda total de la Región

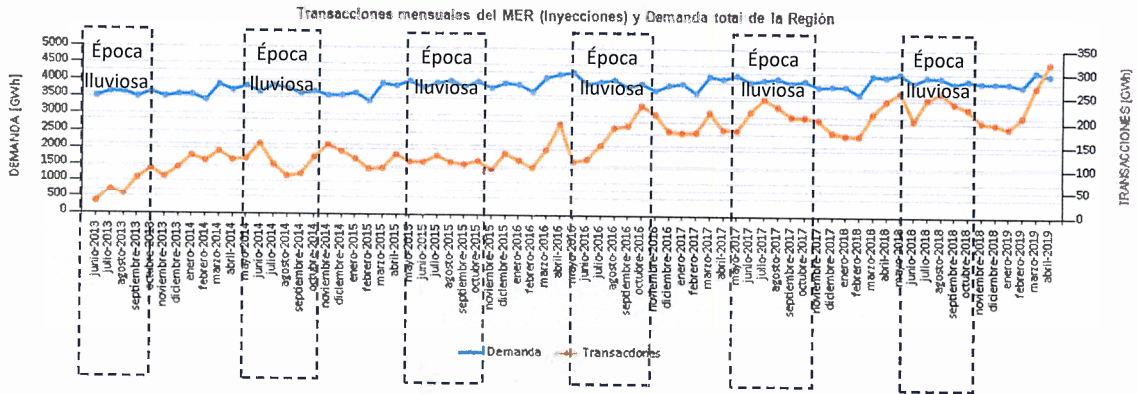


Gráfico 4. Precios Promedios de predespacho del MER y predespacho - posdespacho nacionales de los países del MER y que se cuenta con su información de precios, mayo 2019

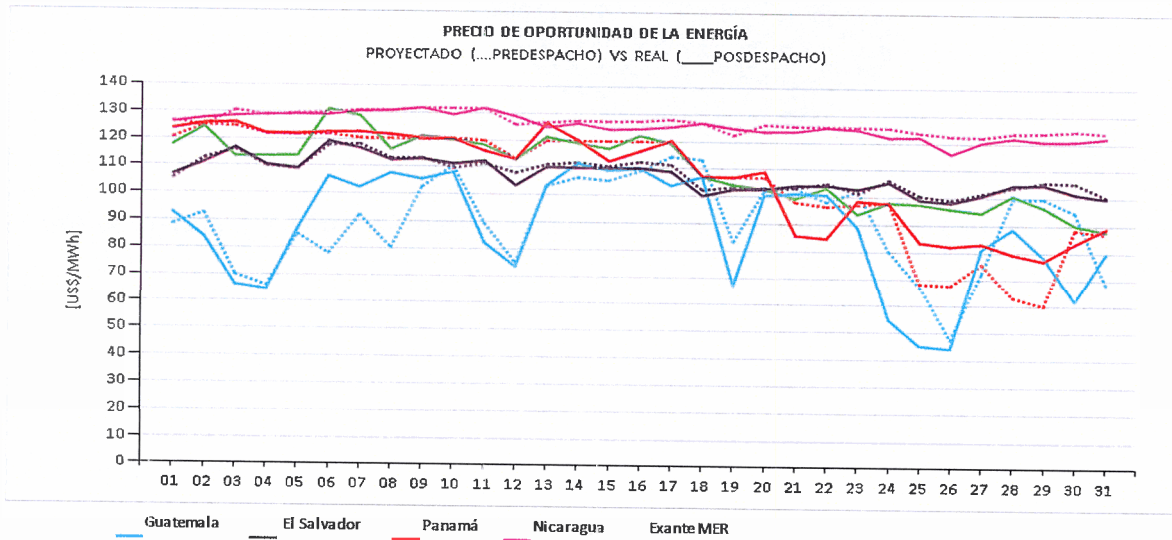


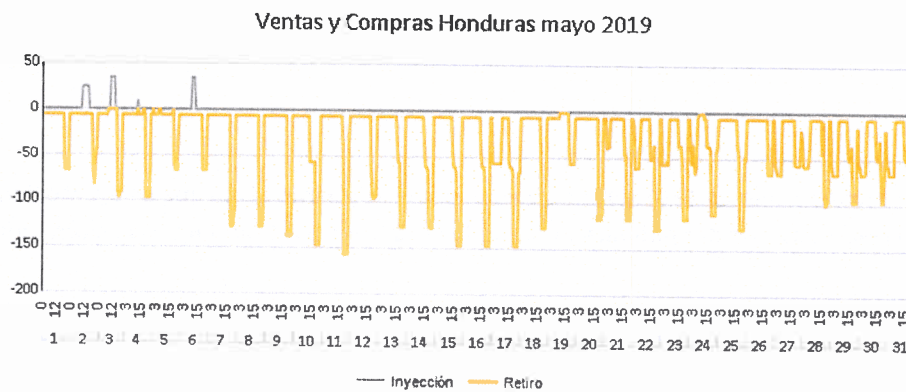
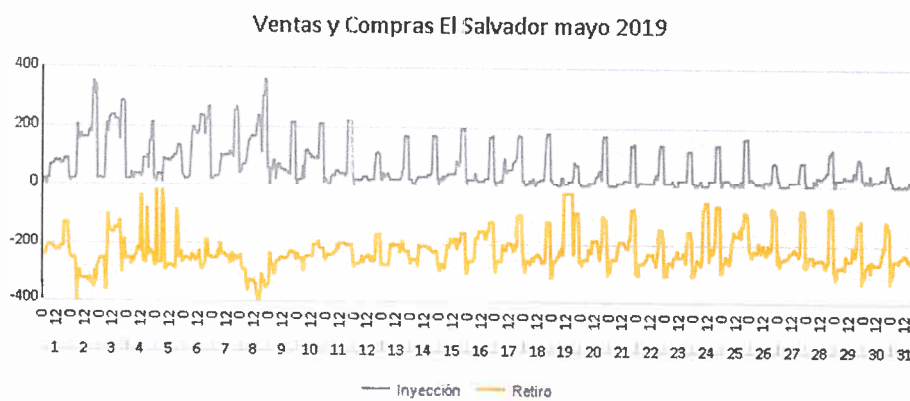
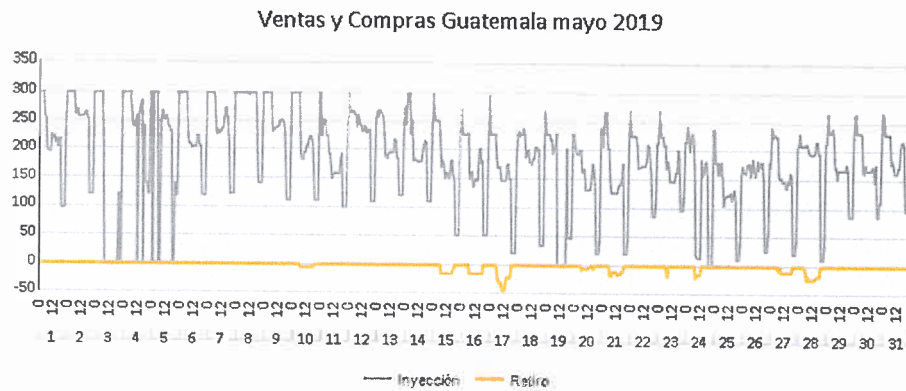
Gráfico 5. Compras y Ventas en el MER en Contratos Firmes mayo 2019

Contratos Firmes mayo 2019	
Vendedor/Comprador	CF (MWh)
Guatemala	99,737
BIOMASS ENERGY	13,953
ORIGEM	8,133
TEXTUFIL	5,820

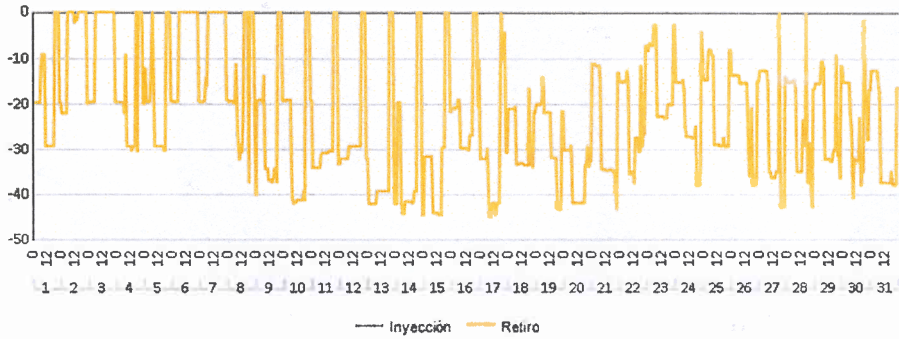
COMPAÑIA AGRICOLA INDUSTRIAL SANTA ANA	6,869
CUESTAMORAS COMERCIALIZADORA ELÉCTRICA DE EL SALVADOR	2,574
EXCELERGY	3,205
ORIGEM	1,090
CUESTAMORAS COMERCIALIZADORA ELÉCTRICA	1,534
CUESTAMORAS COMERCIALIZADORA ELÉCTRICA DE EL SALVADOR	1,534
GENEPAL	2,545
ENERGIA, DESARROLLO Y CONSULTORIA	990
EXCELERGY	1,555
GENERADORA DE OCCIDENTE	3,200
CUESTAMORAS COMERCIALIZADORA ELÉCTRICA DE EL SALVADOR	1,260
ORIGEM	1,940
HIDRO XACBAL	14,950
COMERCIA INTERNACIONAL DE EL SALVADOR	10,778
EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA	4,172
JAGUAR ENERGY GUATEMALA	46,410
ENERGÍA DEL ISTMO	46,410
LUZ Y FUERZA ELECTRICA DE GUATEMALA	3,693
POLIWATT LIMITADA SUCURSAL EL SALVADOR	3,693
PANTALEON	2,085
COMPAÑÍA DE ENERGIA DE CENTROAMERICA	2,085
RENOVABLES DE GUATEMALA	4,101
EXCELERGY	4,101
XOLHUITZ PROVIDENCIA	397
MAYORISTAS DE ELECTRICIDAD	397
Costa Rica	5,310
INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD	5,310
ENERGIA, DESARROLLO Y CONSULTORIA	3,525
ORIGEM	1,785
Panamá	13,807
GENERADORA DEL ISTMO	3,720
EXCELERGY	3,720
IDEAL PANAMÁ	10,087
MERCADOS ELÉCTRICOS DE CENTROAMÉRICA	10,087
Total General	118,854

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.

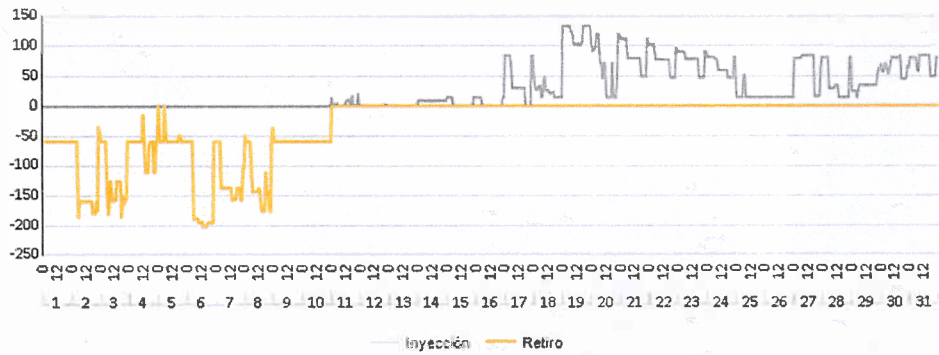
Gráfico 6. Compras y Ventas totales por cada uno de los países de la Región mayo 2019



Ventas y Compras Nicaragua mayo 2019



Ventas y Compras Costa Rica mayo 2019



Ventas y Compras Panamá mayo 2019

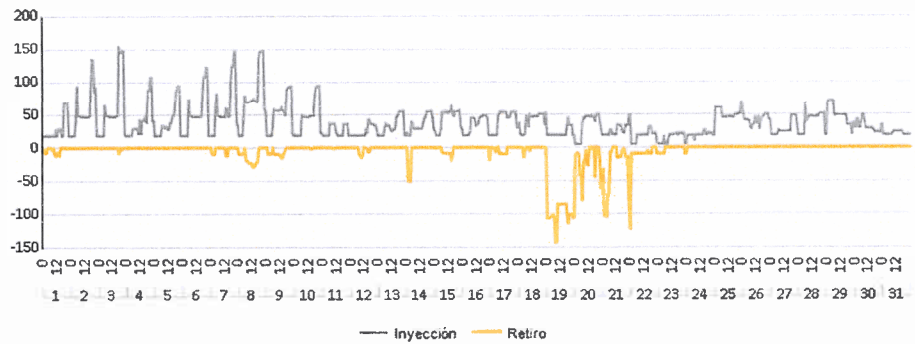


Gráfico 7. Comportamiento general por país en el MER, mayo 2019

