
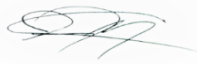



COMISIÓN REGIONAL DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA
INFORME DE ANÁLISIS DE HECHOS RELEVANTES DEL
MERCADO ELÉCTRICO REGIONAL DE MARZO DE 2021

INFORME GM-16-04-2021	
Responsables	Firma
Fernando Álvarez	
Juan Miguel Girón	
Roberto Ortiz	

30, abril de 2021

Contenido

1. Transacciones regionales	3
2. Desviaciones	5
3. Posdespacho	5
4. Precios	5
5. Transmisión regional	6
6. Cargos y abonos por transmisión regional	8
7. Subastas de DF	9
8. Anexos	11

1. Transacciones regionales

1. El volumen de transacciones registrado en el mes de marzo 2021 fue de 203.09 GWh, este volumen de transacciones es superior al reportado en el mes anterior (170.92 GWh), adicionalmente para marzo 2021 hay un decrecimiento respecto a febrero 2020, mes en el que se registró 320.29 GWh.
2. Los países que participaron como vendedores, fueron: Guatemala con un 48% del total de inyecciones, seguido de Panamá en un 21%, El Salvador con 17%, Costa Rica en un 12% y Honduras en un 1%.
3. Los países que participaron como compradores fueron El Salvador como principal comprador con porcentaje del 56% de los retiros, seguido por Nicaragua con un 25%, Panamá en un 9%, Honduras en un 4%, Guatemala en un 3% y Costa Rica en un 3%.
4. Las transacciones realizadas en marzo 2021 en el Mercado de Contratos Regional -MCR- representaron un 81% del total de transacciones regionales, quedando un 19% en el Mercado de Oportunidad. En las inyecciones, del total de contratos, un 55% corresponden a Contratos Firmes y un 45% a Contratos no Firmes Físico Flexibles, mientras que en los retiros 65% y 35% respectivamente. (ver Gráficos 1 y 6 del Anexo).

Contratos en el MER Marzo 2021*						
Transacción	Vendedor/Comprador		MWH		%	
			CF	CNFFF	CF	CNFFF
Inyección	Guatemala	Costa Rica	0	758	0%	0%
		El Salvador	35752	21,487	22%	13%
		Honduras	4,259		3%	0%
		Nicaragua	26,317		16%	0%
	El Salvador	Costa Rica		288	0%	0%
		Guatemala		9,192	0%	6%
		Panamá		23,363	0%	14%
	Costa Rica	El Salvador		0	0%	0%
		Guatemala		0	0%	0%
		Nicaragua	4100	595		
		Panamá		0	0%	0%
	Panamá	Costa Rica		134	0%	0%
		El Salvador	14690	18,204		
		Guatemala	605			
		Nicaragua	5,676		3%	0%
	Total		91,399	74,021	55%	45%

Contratos en el MER Marzo 2021*						
Transacción	Vendedor/Comprador		MWH		%	
			CF	CNFFF	CF	CNFFF
Retiro	Guatemala	Costa Rica		133	0%	0%
		El Salvador		1,314		
		Panamá	686		0%	0%
	El Salvador	Costa Rica		232	0%	0%
		Guatemala	38,110	21,487	23%	13%
		Panamá	16,318	24,536	10%	15%
	Honduras	Guatemala	4,346		3%	0%
	Nicargua	Costa Rica	4,100	595	3%	0%
		Guatemala	28,652		18%	0%
		Panamá	14,009		9%	0%
	Costa Rica	El Salvador		288	0%	0%
		Guatemala	600	758		
		Nicaragua		0	0%	0%
		Panamá		134	0%	0%
	Panamá	Costa Rica		0		
		El Salvador		7187		
		Guatemala	100		0%	0%
	Total			106,921	56,664	65%

*Nota: Los casos en los que el retiro es superior a la inyección o viceversa en el MER se debe a los efectos que se producen por la flexibilización de los contratos.

Fuente: Base de datos del EOR.

5. Como parte del análisis, se verificó el porcentaje de las demandas nacionales que fueron abastecidas por el mercado regional durante el mes de febrero 2021. El porcentaje de demanda abastecida en El Salvador, Nicaragua y Honduras desde el MER es consistente con su operación en el MER.

País	%
Guatemala	0%
El Salvador	16%
Honduras	1%
Nicaragua	15%
Costa Rica	0%
Panamá	0%
Total	5%

Fuente: Base de datos del EOR.

- Durante el mes marzo 2021, se registraron restricciones de transmisión en la capacidad de importación de El Salvador, Nicaragua y Costa Rica, no obstante, no hay impactos negativos a la CGC.

2. Desviaciones

Debido 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 febrero.

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

País	Normal y Significativa Autorizada	Desviación Significativa No Autorizada	Desviación Grave Responsable Falla	Total
	USD	USD	USD	USD
Guatemala	4,955	83,990	0	88,944
El Salvador	-16,031	8,201	0	-7,831
Honduras	-67,782	14,695	0	-53,086
Nicaragua	6,674	1,062	0	7,736
Costa Rica	-34,121	2,495	0	-31,626
Panamá	-11,489	7,351	0	-4,137
Total	-117,793	117,793	0	0

Nota: Los valores negativos representan abonos a los países y los valores positivos cargos a los países

Fuente: Base de datos del EOR.

3. 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, el mes de operación de febrero, no obstante, el modelo de posdespacho no convergió.

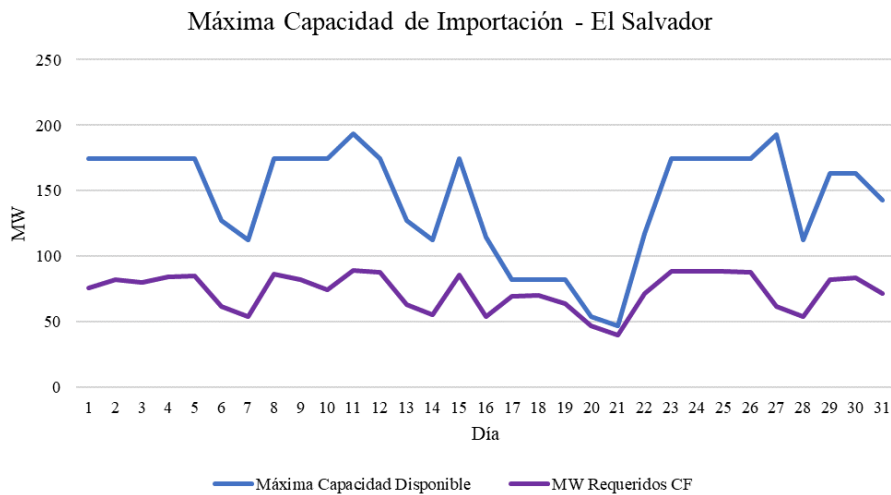
4. Precios

- 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 59 - 94 USD/MWh) y Nicaragua (entre 106 - 118 USD/MWh) como compradores del MER y Guatemala como vendedor neto al MER con precios oscilaron entre los 27 - 91 USD/MWh.

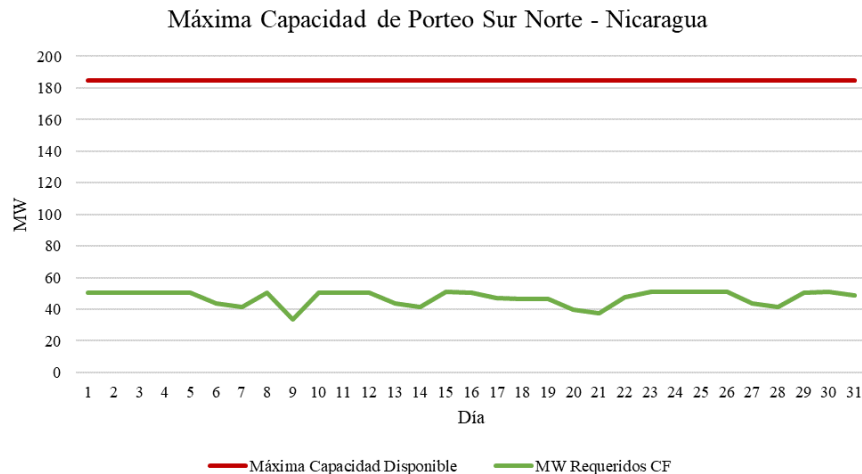
2. En el caso de Costa Rica los precios de predespacho nacional durante el mes de marzo fueron en promedio de 85 USD/MWh.
3. Panamá experimentó precios de predespacho del 1 al 31 de marzo de 2021 que oscilaron entre 61 y 135 USD/MWh.
4. Honduras experimentó precios de predespacho del 1 al 31 de marzo de 2021 que oscilaron entre 49 y 106 USD/MWh.
5. El análisis de las curvas de precios del MER vs. las curvas de precios de predespacho nacionales, solamente se pudo completar para los países de Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá (ver Gráfico 4 del Anexo).

5. Transmisión regional

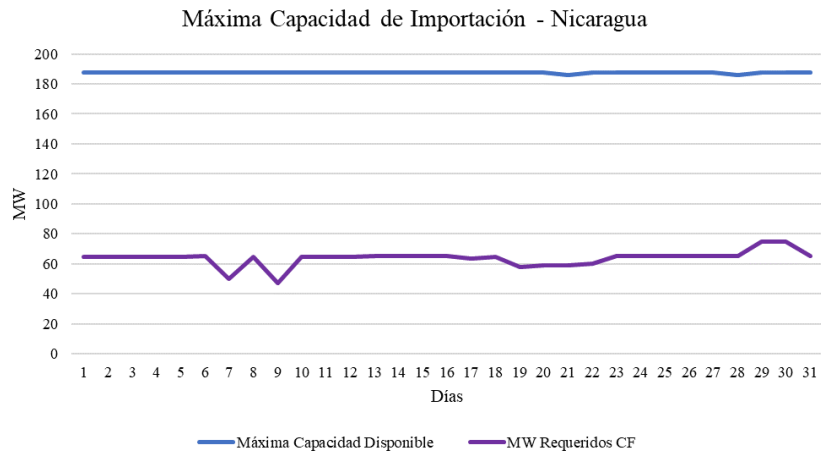
En los siguientes gráficos se detalla la máxima capacidad promedio de importación y porteo.



Fuente: Promedio diario elaborado a partir de base de datos del EOR.



Fuente: Promedio diario elaborado a partir de base de datos del EOR.



Fuente: Promedio diario elaborado a partir de base de datos del EOR.

En virtud de lo anterior se identificó que, durante el mes de marzo 2021, se registraron restricciones de transmisión en la capacidad de importación y porteo de El Salvador, Nicaragua y Costa Rica, no obstante, no hay impactos negativos a la CGC quedando un saldo positivo para la CGC de USD 400,009.

Por otra parte, las máximas capacidades de transferencia entre áreas de control durante febrero de 2021, se presentan a continuación:

Tabla 1: Máxima capacidad de transferencia de potencia 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	210	180	180
Media	300	190	190	250
Mínima	300	170	180	280

Tabla 2: Máxima capacidad de transferencia de potencia 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	220	220	150
Media	300	220	220	50
Mínima	300	220	220	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 entre Guatemala y México superiores a los límites máximos seguros durante la operación del mes de marzo de 2021.

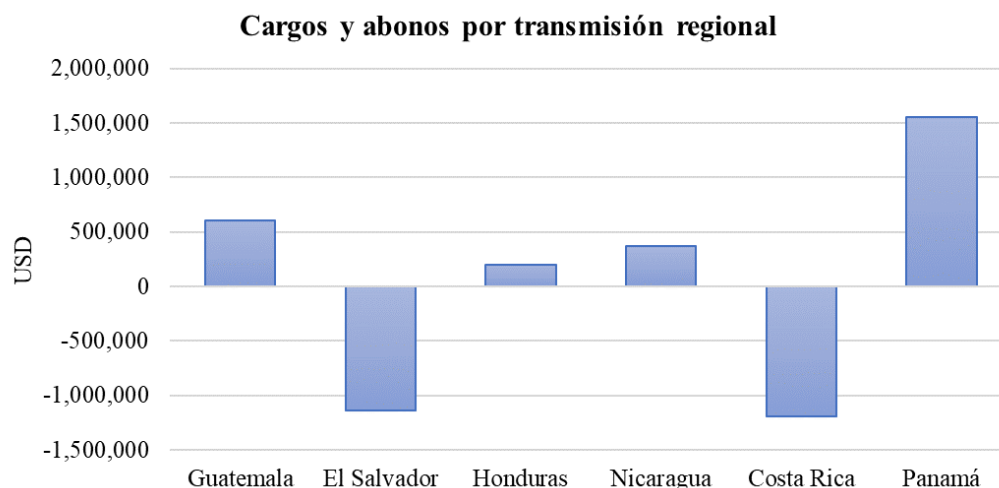
6. Cargos y abonos por transmisión regional

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				
País	Marzo 2021 (USD)			
	Transacciones programadas no comprometidas en contratos	Cargos en el mercado de oportunidad regional a los compromisos contractuales	Renta de congestión	Total
	TPNC	CMORC	RENTAC	
Guatemala	568,285	276,326	-238,285	606,326
El Salvador	-1,346,506	609,919	-404,058	-1,140,645
Honduras	199,367	0	0	199,367
Nicaragua	360,389	37,675	-26,687	371,377
Costa Rica	-1,198,973	4,074	0	-1,194,899
Panamá	1,558,582	135,663	-135,762	1,558,483
Total	141,144	1,063,657	-804,792	400,009

Fuente: Base de datos del EOR.

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



Fuente: Base de datos del EOR.

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 MARZO 2021		RESULTADOS DE LA OPERACIÓN DEL MER MARZO		
Concepto	USD	CVTNETO	IVDT	NETO MAR-21
Saldo Inicial	7,195,520	400,009	43,394	443,402
Interés	16,910			
CVTn mar-21	400,009			
IVDT mar-21	43,394			
CMM	939,099			
Reintegros	1,479			
Saldo Final CGC	6,715,255			

Fuente: Base de datos del EOR.

En los cuadros anteriores se puede observar que el déficit neto en marzo 2021 resultado de la operación del MER en el mes fue de USD 443,402 (CVTn + IVDT), adicionalmente existe un saldo en la CGC por interés financiero por un monto de USD 16,910 y una disminución en concepto de Compensación Mensual del MER por 939,099, por lo que al final del mes de marzo 2021 la Cuenta General de Compensación considerando los CVTn de marzo 2021, tiene un saldo de USD 6,715,255.

7. Subastas de DF

En la asignación mensual de febrero de 2021 que tuvo vigencia durante marzo 2021, se solicitaron DF por 204.63 MW y se asignaron 58.01 MW.

Asignación mensual de Derechos de Transmisión vigentes durante marzo 2021				
Agente	Nodo Inyección	Nodo Retiro	Potencia Inyección	Importe Asignado
Hidro Xacbal	1710	3183	6.050	\$ 0.00
Jaguar Energy	1710	4403	30.000	\$ 18,566.17
LUFGUA	1124	6096	0.800	\$ 0.00
Jaguar Energy	1710	6018	0.200	\$ 45.34
Merelec Guatemala	6096	1710	0.961	\$ 0.00
LUFGUA	1124	50900	20.000	\$ 13,056.36
TOTAL				\$ 31,667.87

Solicitudes Mensuales de Derechos de Transmisión marzo 2021				
Agente	Nodo Inyección	Nodo Retiro	Potencia Inyección	Importe Ofertado
Hidro Xacbal	1710	3183	6.050	\$ 32,524.00
Hidro Xacbal	1124	28161	15.580	\$ 83,750.00
Merelec Guatemala	6096	1710	2.000	\$ 35,712.00
LUFGUA	1124	50900	20.000	\$ 550,000.00
LUFGUA	1124	6096	0.800	\$ 13,800.00
LUFGUA	1124	6096	19.200	\$ 35,000.00
LUFGUA	6096	1124	0.800	\$ 800.00
LUFGUA	6096	1124	4.200	\$ 2,205.00
Jaguar Energy	1710	4403	30.000	\$ 250,430.40
Jaguar Energy	1710	6018	25.000	\$ 24,366.00
Jaguar Energy	1710	6096	25.000	\$ 1,000.00
Xolhuitz Providencia	1124	27161	4.000	\$ 18,000.00
Enel Guatemala	1710	4403	13.000	\$ 9,672.00
Excelergy	6290	27131	15.000	\$ 5.00
Energy Business Retailers	1124	28161	2.000	\$ 6,465.36
Energy Business Retailers	1710	28181	2.000	\$ 1,011.84
Panam	1710	6096	20.000	\$ 15,000.00
TOTAL				\$ 1,079,741.60

Fuente: Base de datos del EOR.

8. Anexos

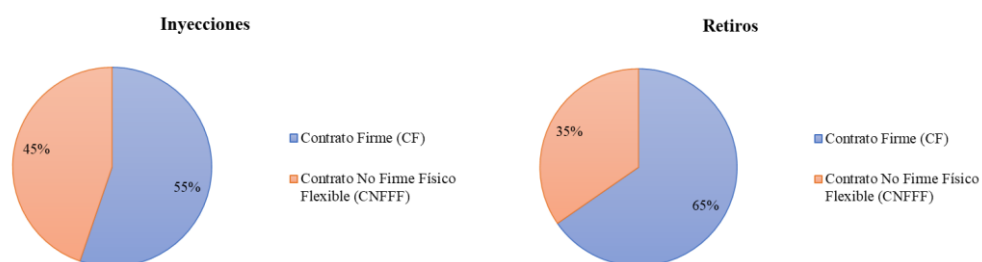
Tabla 1. Transacciones mensuales del MER (Inyecciones y Retiros) *

País	Inyecciones (MWh)						
	CF	CNFFF	CNFFF (O FLEX)	MCR	MOR	TOTAL	TOTAL
Guatemala	66,328	20,945	1,300	88,573	9,241	97,814	48%
El Salvador		8,775	24,068	32,843	2,129	34,972	17%
Honduras				0	2,324	2,324	1%
Nicaragua			0	0	0	0	0%
Costa Rica	4,100	595	0	4,695	19,710	24,405	12%
Panamá	20,970	18,338	0	39,308	4,273	43,581	21%
Total	91,398	48,653	25,368	165,419	37,677	203,096	100%
País	Retiros (MWh)						
	CF	CNFFF	CNFFF (O FLEX)	MCR	MOR	TOTAL	TOTAL
Guatemala	686	1,300	147	2,133	4,401	6,534	3%
El Salvador	54,428	38,391	7,865	100,684	13,426	114,110	56%
Honduras	4,346			4,346	4,188	8,534	4%
Nicaragua	46,762	595		47,357	4,471	51,828	25%
Costa Rica	600	1,181	0	1,781	4,289	6,070	3%
Panamá	100	7,187	0	7,287	10,484	17,771	9%
Total	106,922	48,654	8,012	163,588	41,259	204,847	100%

*Nota: Los casos en los que el retiro es superior a la inyección en el MER se debe a los efectos que se producen por la flexibilización de los contratos y la compensación de las pérdidas de los predespachos nacionales por contraflujo de las transacciones MER (pérdidas negativas en el MER).

Fuente: Base de datos del EOR.

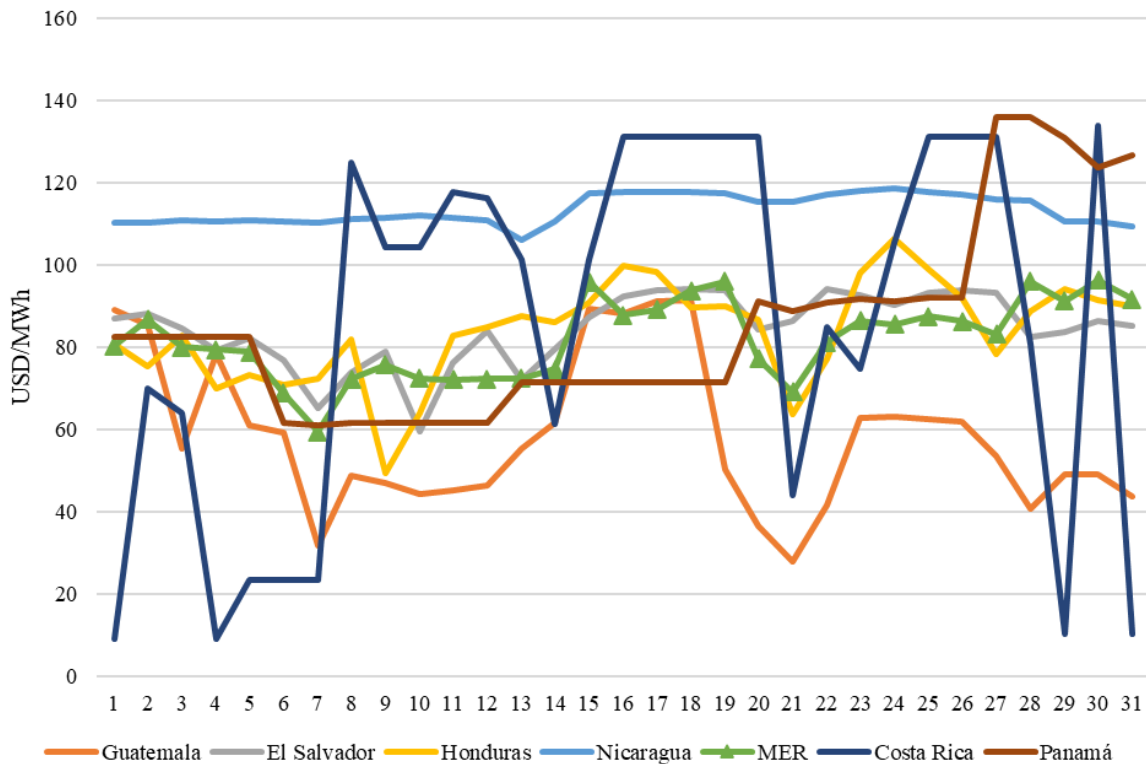
Gráfico 1. Detalle del Mercado de Contratos (Inyecciones y Retiros) *



*Nota: Las diferencias porcentuales de los contratos en la inyección y retiros se debe a los efectos que se producen por la flexibilización de los contratos y la compensación de las pérdidas de los predespachos nacionales por contraflujo de las transacciones MER (pérdidas negativas en el MER).

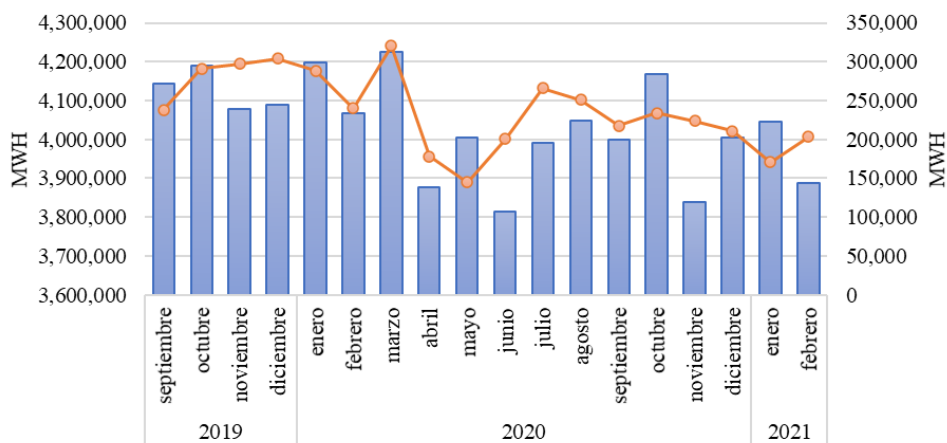
Fuente: Base de datos del EOR.

Gráfico 2. Precio Promedio diario de predespacho, por sistema eléctrico nacional marzo 2021



Fuente: Base de datos del EOR y predespachos nacionales.

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



Fuente: Base de datos del EOR.



Tabla 2. Compras y Ventas en el MER en Contratos Firmes marzo 2021

Vendedor Comprador		CF (MWh)
Agente	Agente Contraparte	
Enel Green Power	Mercados Eléctricos	2,540
Enel Green Power	EDECSA	3,119
Enel Green Power	GRS Comercializadora	3,278
Enel Green Power	Electric Power Markets	2,963
Enel Green Power	Bluefields	3,582
Merelec Guatemala	Mercados Eléctricos	0
Alternativa de Energía Renovable	Excelergy	533
Alternativa de Energía Renovable	EEO	3,049
San José	Electric Power Markets	1,738
San José	EEO	2,553
Genepal	EDECSA	6,349
Genepal	GRS Comercializadora	468
Genepal	EEO	3,065
Genepal	EEO	3,059
Hidro Xacbal	ENEE	4,346
Jaguar Energy	Energía del Istmo	120
Jaguar Energy	Energía del Istmo	162
Jaguar Energy	Bluefields	3,582
Jaguar Energy	Bluefields	21,489
LUFGUA	ICE	600
LUFGUA	Hidro Boquerón	100
Renace	EDECSA	2,670
Térmica	CEPAM	2,444
ICE	Bluefields	4,100
Gas Natural Atlántico	Bluefields	14,009
Ideal Panamá	Mercados Eléctricos	16,318
Ideal Panamá	Merelec Guatemala	686

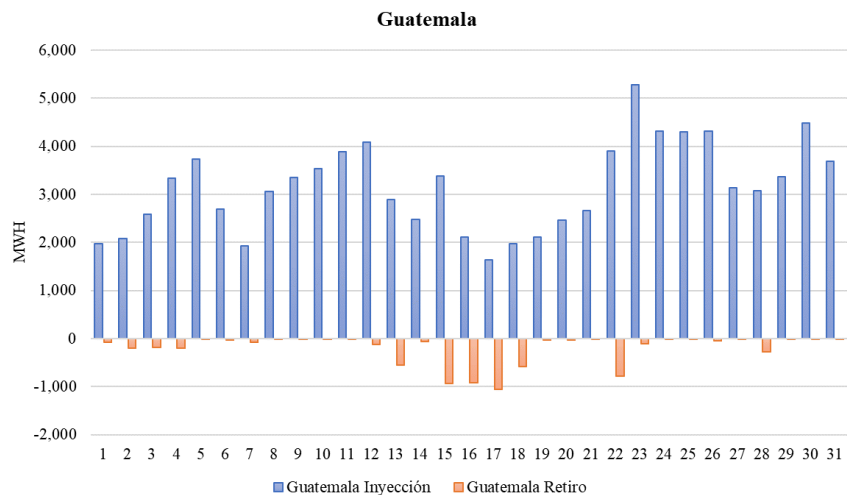
Fuente: Base de datos del EOR.

Tabla 3. Porcentaje de operación Contratos Firmes marzo 2021

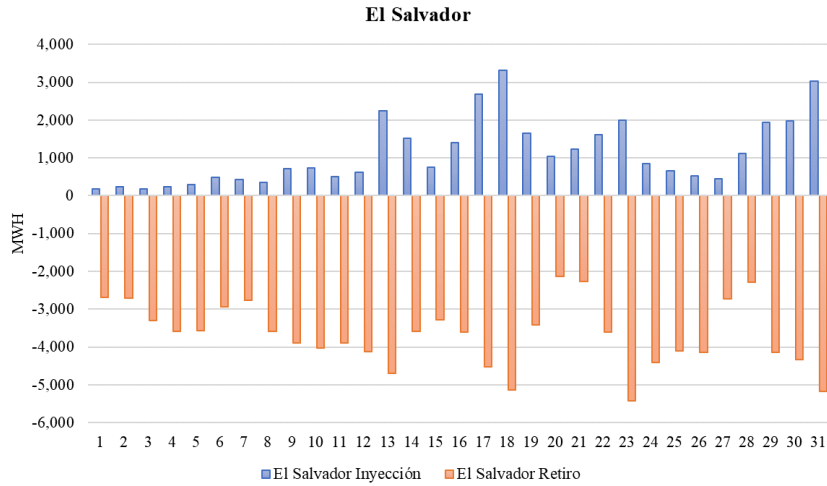
Vendedor Comprador		CF (MWh)	CF Adjudicado (MWh)	% de operación (MWh)
Agente	Agente Contraparte			
Guatemala	El Salvador	38,110	78,120	49%
Guatemala	Honduras	4,346	4,501	97%
Guatemala	Nicaragua	28,653	29,760	96%
Guatemala	Costa Rica	600	14,880	4%
Guatemala	Panamá	100	19,344	1%
El Salvador	Guatemala	0	3,720	0%
Costa Rica	Nicaragua	4,100	18,600	22%
Panamá	Guatemala	686	715	96%
Panamá	El Salvador	16,318	18,600	88%
Panamá	Nicaragua	14,009	18,600	75%

Fuente: Base de datos del EOR.

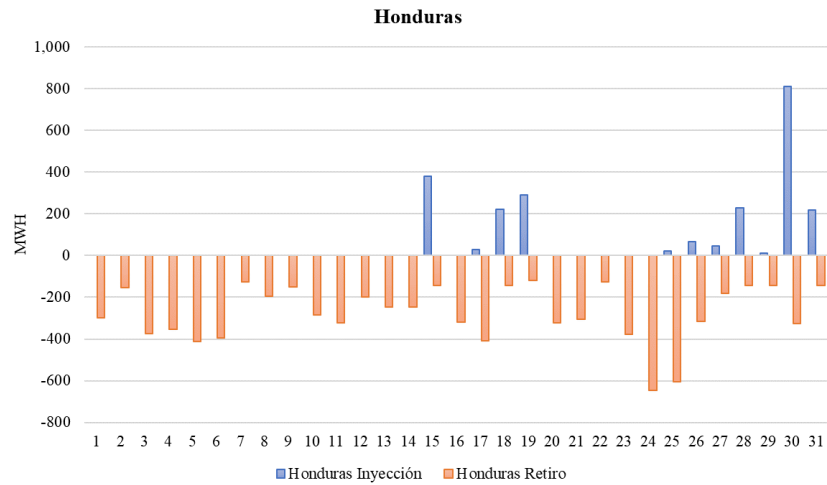
Gráfico 5. Compras y Ventas totales por cada uno de los países de la Región marzo 2021



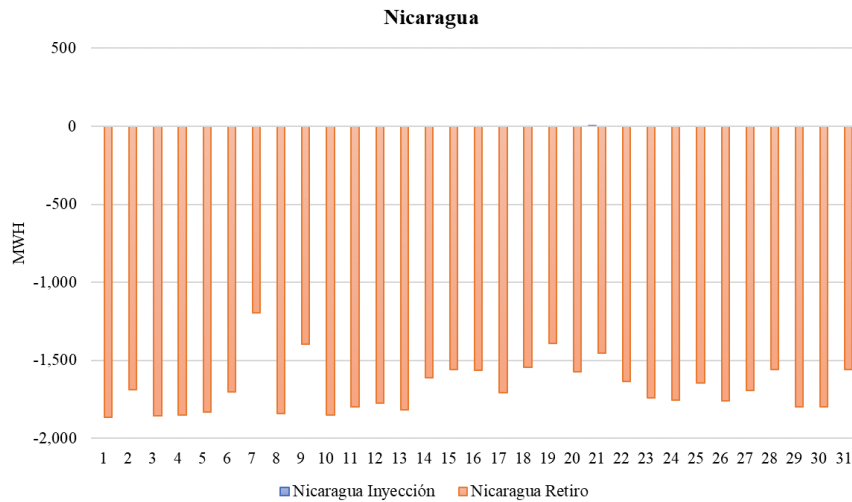
Fuente: Base de datos del EOR.



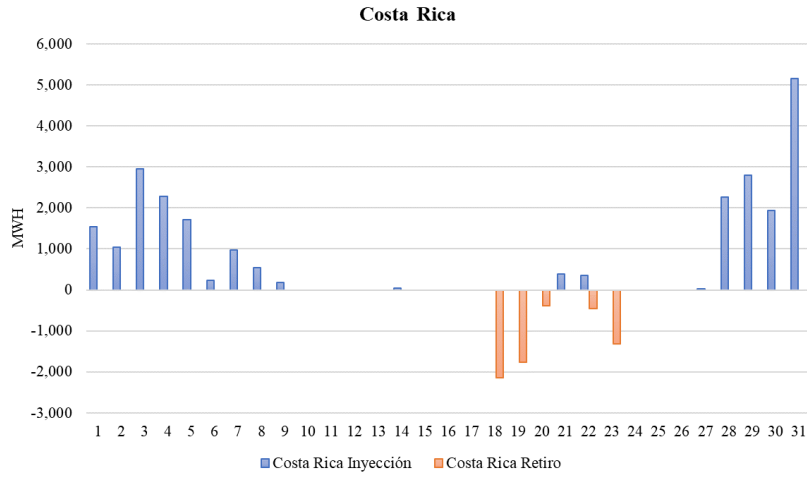
Fuente: Base de datos del EOR.



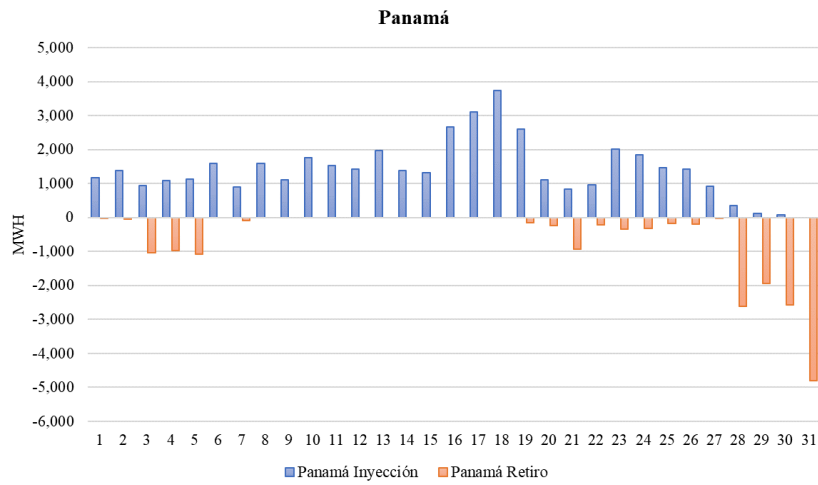
Fuente: Base de datos del EOR.



Fuente: Base de datos del EOR.



Fuente: Base de datos del EOR.



Fuente: Base de datos del EOR.