

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

INFORME GM-28-06-2021	
Responsables	Firma
Fernando Álvarez	
Juan Miguel Girón	
Roberto Ortiz	

17, junio de 2021

Contenido

1. Transacciones regionales	3
2. Desviaciones	4
3. Posdespacho	5
4. Precios	5
5. Transmisión regional	5
6. Cargos y abonos por transmisión regional	7
7. Subastas de DF	9
8. Anexos	10

1. Transacciones regionales

1. El volumen de transacciones registrado en el mes de mayo 2021 fue de 285.74 GWh, este volumen de transacciones es superior al reportado en el mes anterior (226.39 GWh), adicionalmente para mayo 2021 hay un incremento respecto a mayo 2020, mes en el que se registró 144.92 GWh.
2. Los países que participaron como vendedores, fueron: Costa Rica con un 48% del total de inyecciones, seguido de Guatemala con un 35%, El Salvador en un 9% y Panamá con un 8%
3. Los países que participaron como compradores fueron El Salvador como principal comprador con porcentaje del 63% de los retiros, seguido por Nicaragua con un 25%, Honduras en un 8% y Guatemala en un 4%.
4. Las transacciones realizadas en mayo 2021 en el Mercado de Contratos Regional -MCR- representaron un 57% del total de transacciones regionales, quedando un 42% en el Mercado de Oportunidad. En las inyecciones, del total de contratos, un 70% corresponden a Contratos Firmes y un 30% a Contratos no Firmes Físico Flexibles, mientras que en los retiros 77% y 23% respectivamente. (ver Gráficos 1 y 6 del Anexo).

Contratos en el MER Mayo 2021*						
Transacción	Vendedor/Comprador		MWH		%	
			CF	CNFFF	CF	CNFFF
Inyección	Guatemala	El Salvador	66931	17,052	41%	10%
		Honduras	3,607	0	2%	0%
		Nicaragua	8,170	0	5%	0%
	El Salvador	Guatemala	0	13,748	0%	8%
		Nicaragua	0	8,064	0%	5%
		Panamá	0	4,730	0%	3%
		Nicaragua	18600	1,401	11%	1%
	Panamá	El Salvador	15020	4,730	9%	3%
		Nicaragua	1539		1%	0%
		Total	113,867	49,725	70%	30%

Contratos en el MER Mayo 2021*						
Transacción	Vendedor/Comprador		MWH		%	
			CF	CNFFF	CF	CNFFF
Retiro	Guatemala	El Salvador		8,088	0%	4%
	El Salvador	Guatemala	87,324	17,492	43%	9%
		Nicaragua		8,028	0%	4%
		Panamá	17,507	4,730	9%	2%
	Honduras	Guatemala	4,404		2%	0%
	Nicargua	Costa Rica	18,600	1,401	9%	1%
		El Salvador		8,064	0%	4%
		Guatemala	11,160		5%	0%
		Panamá	18,000		9%	0%
	Total			156,995	47,803	77%

*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 regional del EOR.

- Como parte del análisis, se verificó el porcentaje de las demandas nacionales que fueron abastecidas por el mercado regional durante el mes de abril 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	20%
Honduras	2%
Nicaragua	15%
Costa Rica	0%
Panamá	0%
Total	6%

Fuente: Base de datos regional del EOR.

- Durante el mes mayo 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 abril.

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

País	Desviación Normal y Significativa Autorizada	Desviación Significativa No Autorizada	Desviación Grave Responsable Falla	Desviación no Grave Responsable Falla	Total
	USD	USD	USD	USD	USD
Guatemala	24,299	102,678	0	0	126,977
El Salvador	-26,555	32,838	0	0	6,283
Honduras	-53,552	13,396	0	0	-40,156
Nicaragua	-17,449	1,019	0	0	-16,430
Costa Rica	-61,590	938	0	0	-60,652
Panamá	-16,766	744	0	0	-16,022
Total	-151,613	151,613	0	0	0

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

Fuente: Base de datos regional del EOR.

3. Posdespacho

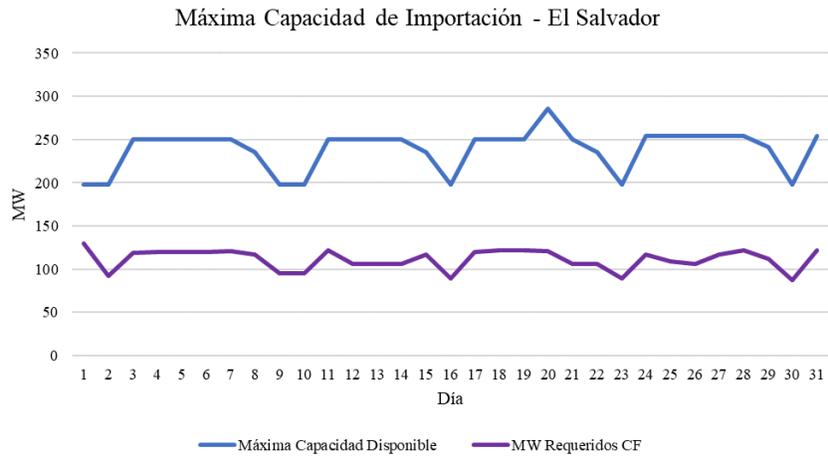
Derivado de la entrada en vigencia de la resolución CRIE-06-2016 y sus modificaciones, el proceso de posdespacho tiene un desplazamiento de por lo menos un mes adicional, debiendo ser presentado en el informe del mes presente, el mes de operación de abril, no obstante, el modelo de posdespacho no convergió.

4. Precios

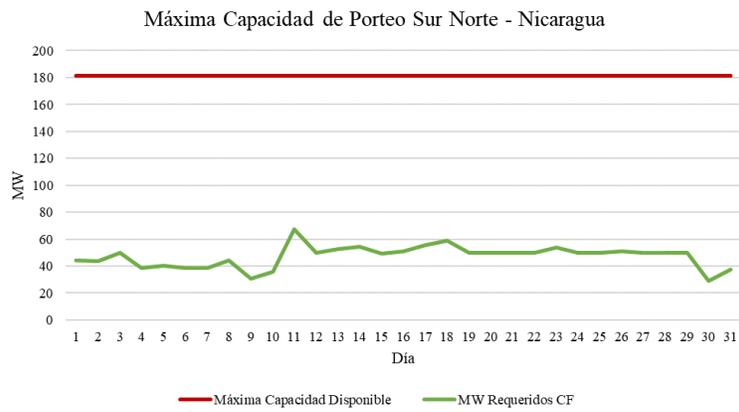
1. En la curva del precio promedio diario en el predespacho por sistema eléctrico nacional se observa un comportamiento normal para los países de El Salvador (entre 91 - 110 USD/MWh) y Nicaragua (entre 114 - 123 USD/MWh) como compradores del MER y Guatemala como vendedor neto al MER con precios oscilaron entre los 37 - 78 USD/MWh.
2. En el caso de Costa Rica los precios de predespacho nacional durante el mes de mayo fueron en promedio de 6.84 USD/MWh.
3. Panamá experimentó precios de predespacho del 1 al 31 de mayo de 2021 que oscilaron entre 27 - 51 USD/MWh.
4. Honduras experimentó precios de predespacho del 1 al 31 de mayo de 2021 que oscilaron entre 95 - 159 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

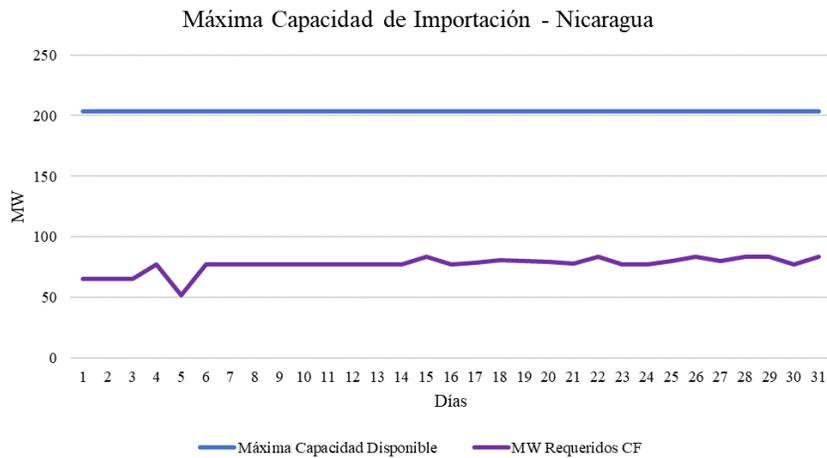
En los siguientes gráficos se detalla la máxima capacidad promedio de importación y porteo.



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



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



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

En virtud de lo anterior se identificó que, durante el mes de mayo 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 3,674,152.13.

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

Tabla 1: Máxima capacidad de transferencia de potencia entre áreas de control Norte – Sur (MW)

ESCENARIO DE DEMANDA	GUA – ELS + GUA – HON + ELS – HON (**)	HONDURAS NICARAGUA	NICARAGUA COSTA RICA	COSTA RICA PANAMÁ
Máxima	300	190	180	0
Media	300	200	190	0
Mínima	300	160	170	0

Tabla 1: Máxima capacidad de transferencia de potencia entre áreas de control Sur - Norte (MW)

ESCENARIO DE DEMANDA	GUA – ELS + GUA – HON + ELS – HON (**)	NICARAGUA HONDURAS	COSTA RICA NICARAGUA	PANAMÁ COSTA RICA
Máxima	300	220	220	200
Media	300	200	220	200
Mínima	300	220	220	200

*“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 mayo de 2021.

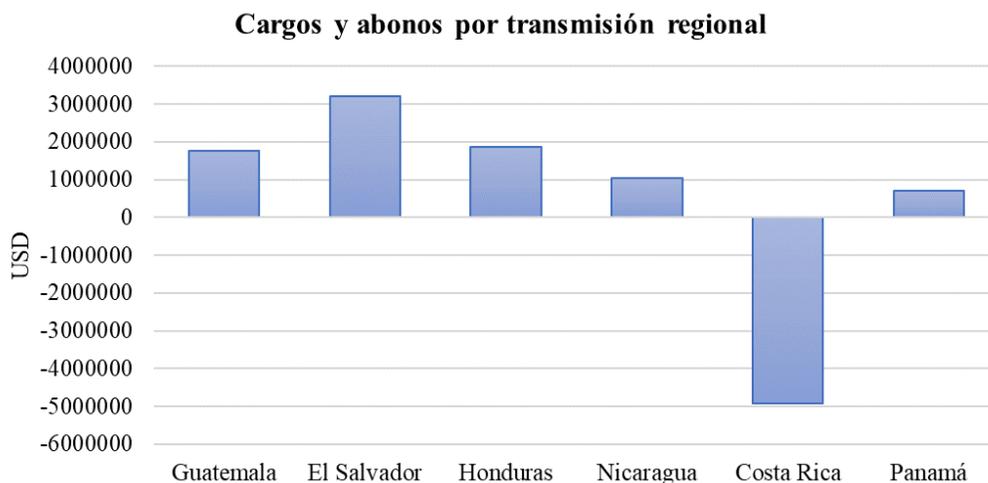
6. Cargos y abonos por transmisión regional

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	Mayo 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	1,758,391	1,068,196	-1,055,581	1,771,006
El Salvador	3,208,775	1,840,554	-1,832,085	3,217,243
Honduras	1,865,380	0	0	1,865,380
Nicaragua	1,045,027	872,320	-885,208	1,032,140
Costa Rica	-4,911,939	0	0	-4,911,939
Panamá	700,323	1,025,773	-1,025,773	700,323
Total	3,665,956	4,806,842	-4,798,646	3,674,152

Fuente: Base de datos regional del EOR.

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



Fuente: Base de datos regional 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 MAYO 2021	
Concepto	USD
Saldo Inicial	8,295,801
Interés	14,950
CVTn may-21	3,674,152
IVDT may-21	18,580
CMM	939,099
Reintegros	445
Saldo Final CGC	11,063,938

RESULTADOS DE LA OPERACIÓN DEL MER MAYO		
CVTNETO	IVDT	NETO MAY-21
3,674,152	18,580	3,692,732

Fuente: Base de datos regional del EOR.

En los cuadros anteriores se puede observar que el superávit neto en mayo 2021 resultado de la operación del MER en el mes fue de USD 3,692,732 (CVTn + IVDT), adicionalmente existe un saldo en la CGC por interés financiero por un monto de USD 14,950 y una disminución en concepto de Compensación Mensual del MER por 939,099, por lo que al final del mes de mayo 2021 la Cuenta General de Compensación considerando los CVTn de mayo 2021, tiene un saldo de USD 11,063,938.

7. Subastas de DF

En la asignación mensual de abril de 2021 que tuvo vigencia durante mayo 2021, se solicitaron DF por 62.92 MW y se asignaron 14.08 MW.

Asignación mensual de Derechos de Transmisión vigentes durante mayo 2021				
Agente	Nodo Inyección	Nodo Retiro	Potencia Inyección	Importe Asignado
Hidro Xacbal	1710	3183	5.920	\$ 1,342.42
Jaguar Energy	1710	6096	3.167	\$ 0.00
Enel Guatemala	1710	4403	5.000	\$ 109.65
TOTAL				\$ 1,452.07
Solicitudes Mensuales de Derechos de Transmisión abril 2021				
Agente	Nodo Inyección	Nodo Retiro	Potencia Inyección	Importe Ofertado
Hidro Xacbal	1710	3183	5.920	\$ 80,000.00
Jaguar Energy	1710	4403	20.000	\$ 44,640.00
Jaguar Energy	1710	6096	10.000	\$ 22,230.00
Enel Guatemala	1710	4403	5.000	\$ 13,020.00
Enel Guatemala	1710	4403	12.000	\$ 26,784.00
Generadora del Istmo	1126	6260	5.000	\$ 8,000.00
Generadora del Istmo	1126	6260	5.000	\$ 5,000.00
TOTAL				\$ 199,674.00

Fuente: Base de datos regional del EOR.

8. Anexos

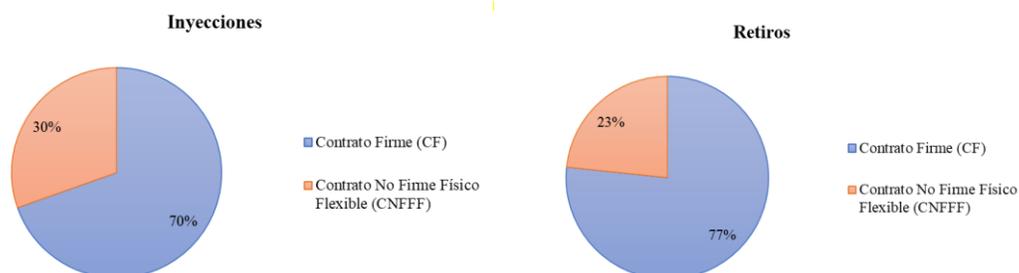
Tabla 1. Transacciones mensuales del MER (Inyecciones y Retiros) *

País	Inyecciones (MWh)						
	CF	CNFFF	CNFFF (O FLEX)	MCR	MOR	TOTAL	TOTAL
Guatemala	78,709	15,852	1,200	95,761	4,155	99,916	35%
El Salvador	0	9,704	16,838	26,542	231	26,773	9%
Honduras	0	0	0	0	0	0	0%
Nicaragua	0	0	0	0	0	0	0%
Costa Rica	18,600	1,401	0	20,001	116,462	136,463	48%
Panamá	16,559	4,730	0	21,289	1,295	22,584	8%
Total	113,868	31,688	18,038	163,594	122,143	285,737	100%
País	Retiros (MWh)						
	CF	CNFFF	CNFFF (O FLEX)	MCR	MOR	TOTAL	TOTAL
Guatemala	0	1,640	6,448	8,088	3247.939	11,336	4%
El Salvador	104,831	20,583	9,668	135,081	43,956	179,037	63%
Honduras	4,404	0	0	4,404	17,403	21,807	8%
Nicaragua	47,760	9,465	0	57,225	14,065	71,290	25%
Costa Rica	0	0	0	0	0	0	0%
Panamá	0	0	0	0	0	0	0%
Total	156,995	31,688	16,116	204,799	78,672	283,472	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 regional del EOR.

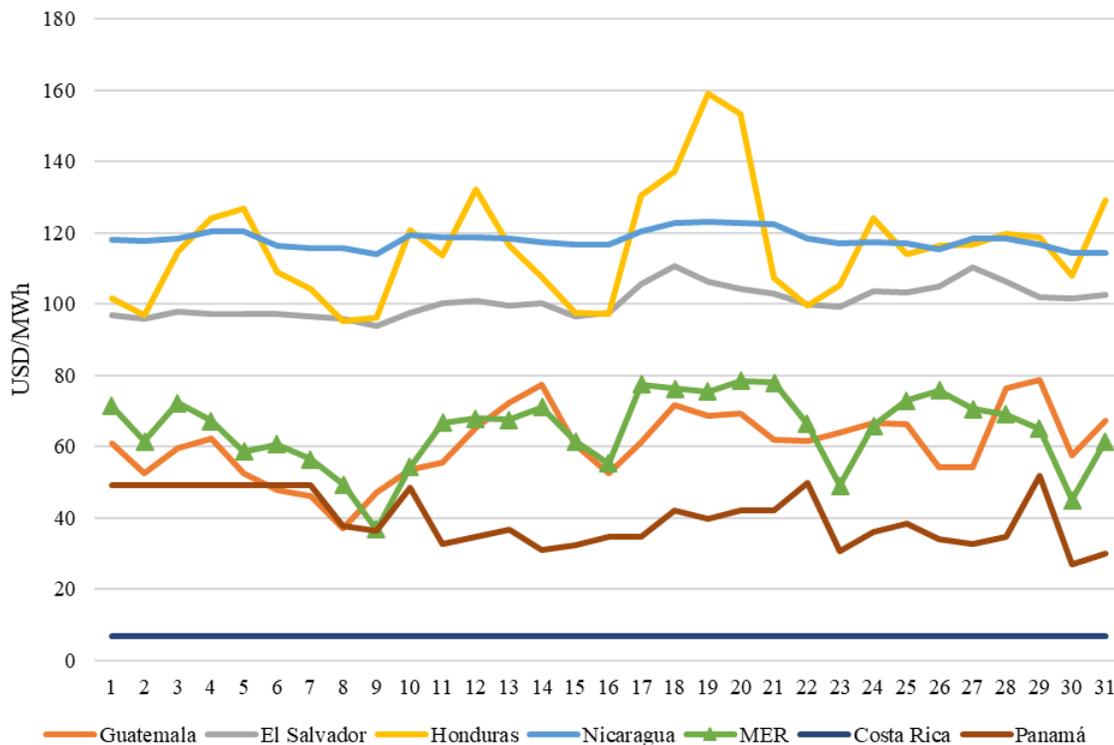
Gráfico 1. Detalle del Mercado de Contratos (Inyecciones y Retiros) *



*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).

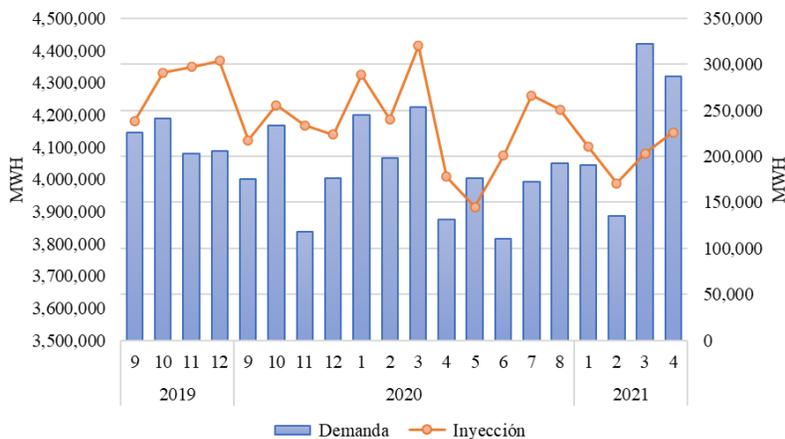
Fuente: Base de datos regional del EOR.

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



Fuente: Base de datos regional del EOR y predespachos nacionales.

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



Fuente: Base de datos regional del EOR.

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

Vendedor Comprador		CF (MWh)
Agente	Agente Contraparte	
ALTERNATIVA DE ENERGIA RENOVABLE	EEO	1,914
ALTERNATIVA DE ENERGIA RENOVABLE	EXCELERGY	1,323
COMPAÑIA AGRICOLA INDUSTRIAL SANTA ANA	EXCELERGY	2,738
ENEL GREEN POWER GUATEMALA	ELECTRIC POWER MARKETS	1,421
ENEL GREEN POWER GUATEMALA	ENEL BLUEFIELDS	4,723
ENEL GREEN POWER GUATEMALA	ENERGIA, DESARROLLO Y CONSULTORIA	1,100
ENEL GREEN POWER GUATEMALA	GRS COMERCIALIZADORA	3,568
ENEL GREEN POWER GUATEMALA	MERCADOS ELÉCTRICOS DE CENTROAMÉRICA	3,549
ENERGIAS SAN JOSE	EEO	3,122
ENERGIAS SAN JOSE	ELECTRIC POWER MARKETS	1,239
GENEPAL	EEO	5,690
GENEPAL	ENERGIA, DESARROLLO Y CONSULTORIA	1,439
GENEPAL	GRS COMERCIALIZADORA	554
HIDRO XACBAL	COMERCIA INTERNACIONAL DE EL SALVADOR	7,431
HIDRO XACBAL	EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA	3,607
JAGUAR ENERGY GUATEMALA	ENEL BLUEFIELDS	3,447
JAGUAR ENERGY GUATEMALA	ENERGÍA DEL ISTMO	17,188
MERELEC GUATEMALA	MERCADOS ELÉCTRICOS DE CENTROAMÉRICA	2,722
ORAZUL ENERGY GUATEMALA	COMPAÑIA DE ENERGIA DE CENTROAMERICA	9,719
RENACE	ENERGIA, DESARROLLO Y CONSULTORIA	1,260
TÉRMICA	SOLARIS	952
INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD	ENEL BLUEFIELDS	18,600
GAS NATURAL ATLANTICO	ENEL BLUEFIELDS	1,539
IDEAL PANAMÁ	MERCADOS ELÉCTRICOS DE CENTROAMÉRICA	15,020

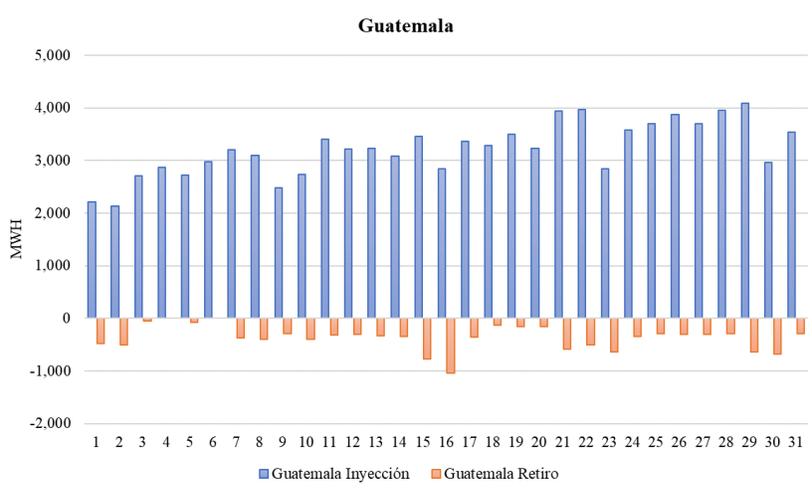
Fuente: Base de datos regional del EOR.

Tabla 3. Porcentaje de operación Contratos Firmes mayo 2021

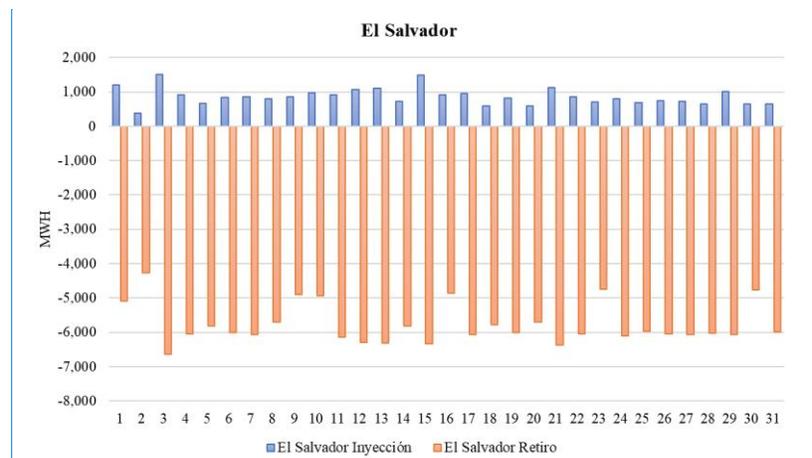
Vendedor Comprador		CF (MWh)	CF Adjudicado (MWh)	% de operación (MWh)
Agente	Agente Contraparte			
Guatemala	El Salvador	65,979	115,320	57%
Guatemala	Honduras	3,607	4,404	82%
Guatemala	Nicaragua	9,123	11,160	82%
Guatemala	Panamá	0	20,956	0%
El Salvador	Guatemala	0	3,720	0%
Costa Rica	Nicaragua	18,600	18,600	100%
Panamá	El Salvador	15,020	18,600	81%
Panamá	Nicaragua	1,539	18,600	8%

Fuente: Base de datos regional del EOR.

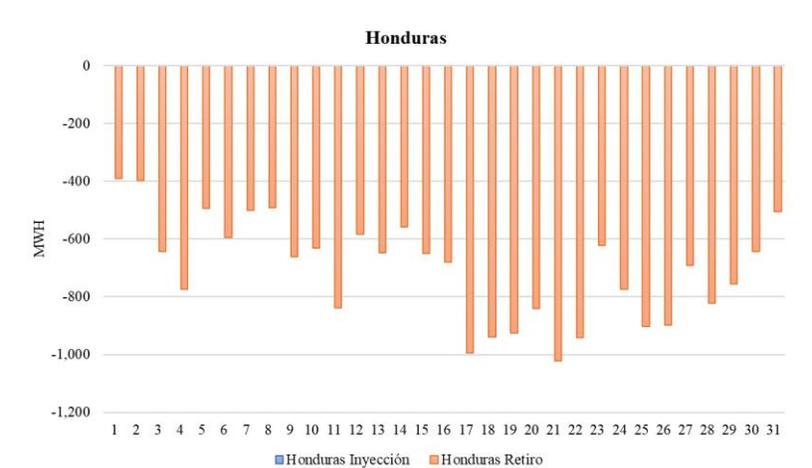
Gráfico 5. Compras y Ventas totales por cada uno de los países de la Región mayo 2021



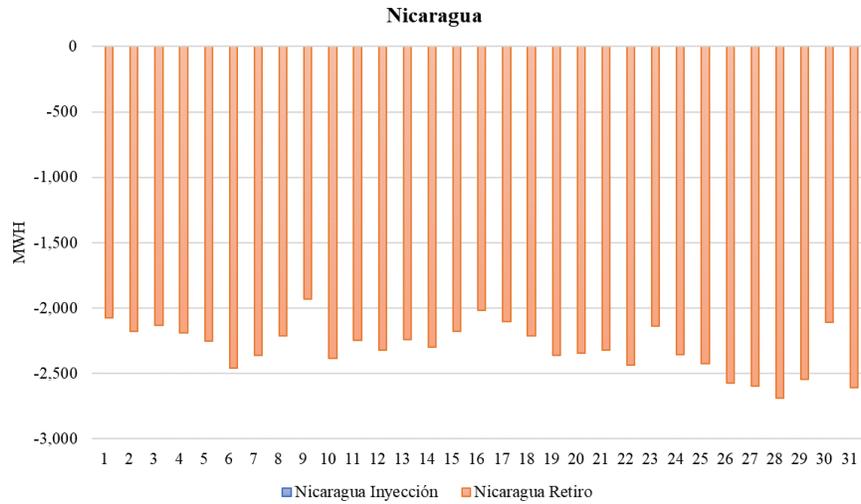
Fuente: Base de datos regional del EOR.



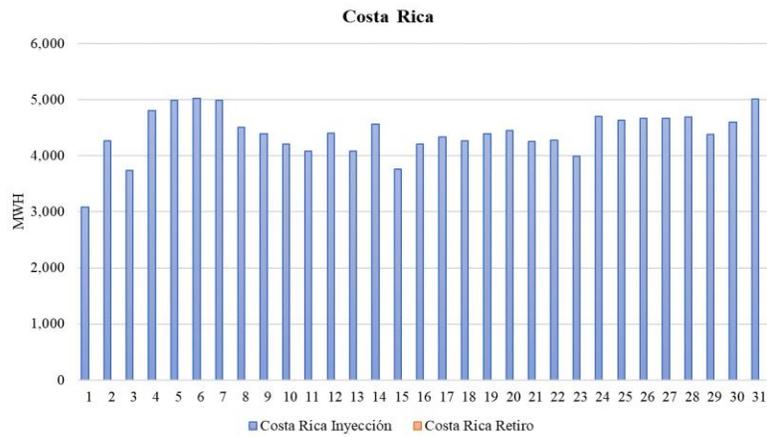
Fuente: Base de datos regional del EOR.



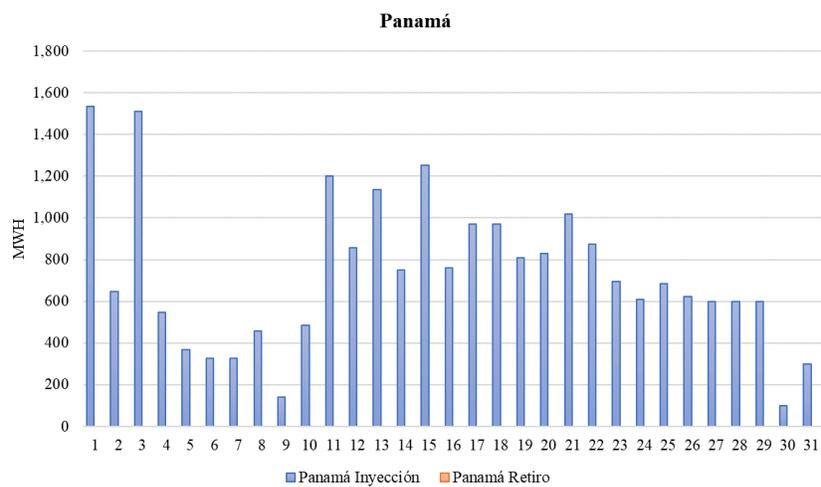
Fuente: Base de datos regional del EOR.



Fuente: Base de datos regional del EOR.



Fuente: Base de datos regional del EOR.



Fuente: Base de datos regional del EOR.