
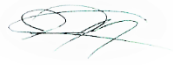



COMISIÓN REGIONAL DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA
INFORME DE ANÁLISIS DE HECHOS RELEVANTES DEL
MERCADO ELÉCTRICO REGIONAL DE ABRIL DE 2022

INFORME GM-21-05-2022	
Responsables	Firma
Fernando Alvarez	
Juan Miguel Girón	
Roberto Ortiz	

20 de mayo de 2022

Contenido

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

1. Transacciones regionales

1. El volumen de transacciones registrado en el mes de abril 2022 fue de 227.72 GWh, este volumen de transacciones es inferior al reportado en el mes anterior (284.82 GWh), adicionalmente para abril 2022 hay un aumento respecto a abril 2021, mes en el que se registró 226.04 GWh.
2. Los países que participaron como vendedores, fueron: Guatemala con un 49.9% del total de inyecciones, seguido de El Salvador con un 31.2%, en Costa Rica un 13.0% y Panamá con un 5.8%.
3. Los países que participaron como compradores fueron El Salvador como principal comprador con porcentaje del 46.0% de los retiros, seguido de Nicaragua por con un 27.5%, Nicaragua con un 13.1%, Costa Rica con un 8.4%, Honduras en un 3.9% y Guatemala con un 1.1%.
4. Las transacciones realizadas en abril 2022 en el Mercado de Contratos Regional -MCR- representaron un 73% del total de transacciones regionales, quedando un 27% en el Mercado de Oportunidad. En las inyecciones, del total de contratos, un 48% corresponden a Contratos Firmes y un 52% a Contratos no Firmes Físico Flexibles, mientras que en los retiros 59% y 41% respectivamente. (ver Gráficos 1 y 6 del Anexo).

Contratos en el MER Abril 2022*							
Transacción	Vendedor/Comprador		MWH		%		
			CF	CNFFF	CF	CNFFF	
Inyección	Guatemala	El Salvador	41,825	23,214	25%	14%	
		Honduras	2,599	0	2%	0%	
		Nicaragua	13,883	0	8%	0%	
		Panamá	20,348	0	12%	0%	
	El Salvador	Guatemala	30	19,376	0%	12%	
		Nicaragua	0	1,841	0%	1%	
		Costa Rica	0	14,470	0%	9%	
		Panamá	200	13,323	0%	8%	
	Costa Rica	El Salvador	283	606	0%	0%	
		Nicaragua	1,440	0	1%	0%	
		Panamá	0	0	0%	0%	
	Panamá	El Salvador	0	13,074	0%	8%	
		Guatemala	0	207	0%	0%	
	Total			80,608	86,111	48%	52%

Contratos en el MER Abril 2022*							
Transacción	Comprador/Vendedor		MWH		%		
			CF	CNFFF	CF	CNFFF	
Retiro	Guatemala	El Salvador	30	966	0%	1%	
		Panamá	0	207	0%	0%	
	El Salvador	Guatemala	45,984	23,234	30%	15%	
		Nicaragua	0	1,811	0%	1%	
		Costa Rica	283	5,628	0%	4%	
		Panamá	0	13,474	0%	9%	
	Honduras	Guatemala	2,599	0	2%	0%	
	Nicargua	El Salvador	0	1,841	0%	1%	
		Guatemala	17,711	0	12%	0%	
		Costa Rica	1,440	0	1%	0%	
	Costa Rica	El Salvador	0	13,942	0%	9%	
	Panamá	El Salvador	260	2,088	0%	1%	
		Guatemala	21,889	0	14%	0%	
		Nicaragua	450	0	0%	0%	
	Total			90,646	63,191	59%	41%

*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.

5. Como parte del análisis, se verificó el porcentaje de las demandas nacionales que fueron abastecidas por el mercado regional durante el mes de marzo 2022. El porcentaje de demanda abastecida en El Salvador, Nicaragua, Honduras y Panamá desde el MER es consistente con su operación en el MER.

País	%
Guatemala	0.0%
El Salvador	9.3%
Honduras	0.1%
Nicaragua	11.8%
Costa Rica	0.7%
Panamá	6.0%
Total	4.6%

Fuente: Base de datos regional del EOR.

6. Durante el mes abril 2022, se registraron restricciones de transmisión en la capacidad de importación de El Salvador y Nicaragua, 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 marzo.

Las desviaciones normales y significativas no autorizadas son definidas como la diferencia entre lo real y lo programado, tanto para las importaciones como las exportaciones, siendo estos abonos cuando se exporta más de lo programado o se importa menos de lo programado, mientras que resultarán cargos para las áreas de control cuando la exportación es menor a lo programado y las importaciones son superiores a lo programado.

A diferencia de las anteriores, las desviaciones significativas no autorizadas y graves, dependerá del desempeño del área de control y del origen de la falla de dicha área, tales desviaciones son valorizadas para la exportación como un cargo cuando esta resulte menor a lo programado y en caso resulte mayor a lo programado no se recibirá compensación por el exceso. Las importaciones tendrán cargos cuando esta resulte mayor a lo programado y no recibirá devolución por la reducción de la importación.

La asignación de desviaciones normales en el MER fue la siguiente: Para las desviaciones normales y significativas autorizadas todos los países resultaron acreedores a excepción de Guatemala y Panamá. Para las desviaciones significativas no autorizadas, todos los países resultaron con cargos.

Finalmente, para el caso de las desviaciones graves responsable de falla El Salvador y Panamá resultaron con cargos, mientras que Honduras, Nicaragua y Costa Rica resultaron con abonos.

País	Desviación Normal y Significativa Autorizada	Desviación Significativa No Autorizada	Desviación Grave Responsable Falla	Desviación Grave no Responsable Falla	Total
	USD	USD	USD	USD	USD
Guatemala	213,647	136,586	0	0	350,233
El Salvador	-49,127	37,907	23,366	0	12,146
Honduras	-127,476	13,969	-13,935	0	-127,442
Nicaragua	-60,121	29,538	-5,106	0	-35,689
Costa Rica	-247,053	5,372	-11,441	0	-253,122
Panamá	44,515	2,242	7,117	0	53,874
Total	-225,615	225,614	1	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 marzo, 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 156 - 175 USD/MWh) y Nicaragua (entre 166 - 193 USD/MWh) como compradores del MER y Guatemala como vendedor neto al MER con precios oscilaron entre los 16 - 206 USD/MWh.
2. En el caso de Costa Rica los precios de predespacho nacional durante el mes de abril fueron en promedio de 142 USD/MWh.
3. Panamá experimentó precios de predespacho del 1 al 30 de abril de 2022 que oscilaron entre 74 - 178 USD/MWh.
4. Honduras experimentó precios de predespacho del 1 al 30 de abril de 2022 que oscilaron entre 154 - 273 USD/MWh.
5. El análisis de las curvas de precios del MER vs. las curvas de precios de predespacho nacionales, se pudo completar para los países de Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá (ver Gráfico 4 del Anexo).

5. Transmisión regional

Las máximas capacidades de transferencia entre áreas de control durante abril de 2022, se presentan a continuación:

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	210	190	240
Media	300	200	200	240
Mínima	300	170	180	260

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	0
Media	300	190	220	0
Mínima	300	220	220	0

“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.”

Adicionalmente, se presentan a continuación las máximas capacidad de importación y exportación de cada área de control durante abril de 2022:

Máxima capacidad de importación y exportación (MW)

ÁREA DE CONTROL	IMPORTACIÓN TOTAL MÁXIMA	EXPORTACIÓN TOTAL MÁXIMA
GUATEMALA	300	300
EL SALVADOR	210	240
HONDURAS	30	120
NICARAGUA	180	250
COSTA RICA	300	240
PANAMÁ	300	0

Tal y como se muestra en la información de máxima capacidad de transferencia de potencia entre áreas de control y máximas capacidad de importación y exportación, durante el mes de abril 2022, se registraron restricciones de transmisión en las capacidades, no obstante, no hay impactos negativos a la CGC quedando un saldo positivo para la CGC de USD 1,529,796.

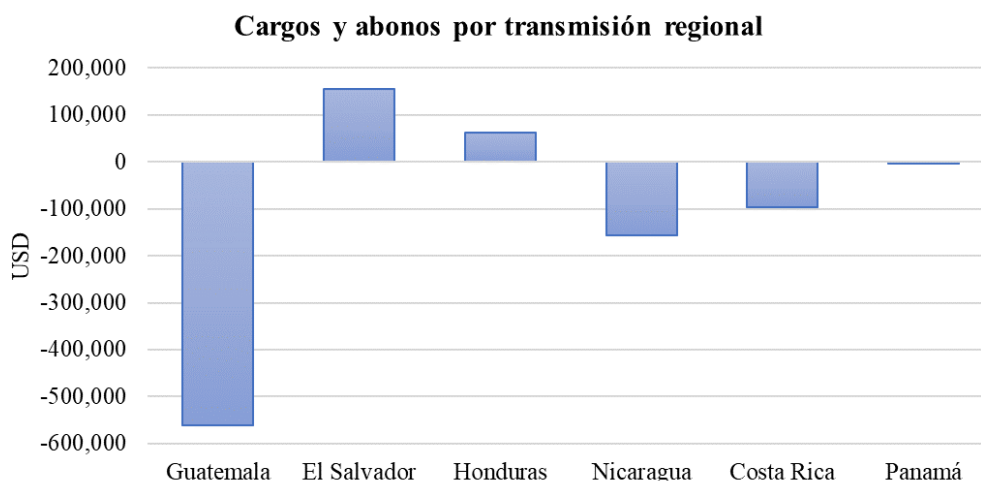
6. Cargos y abonos por transmisión regional

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	Abril 2022 (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	-687,372	1,038,714	-889,138	-537,796
El Salvador	-5,485,250	1,498,407	-1,070,184	-5,057,027
Honduras	1,030,742	0	0	1,030,742
Nicaragua	6,621,002	169,208	-169,208	6,621,002
Costa Rica	-2,355,485	366,710	0	-1,988,775
Panamá	536,731	89,464	-92,423	533,772
Total	-339,632	3,162,503	-2,220,954	601,917

Fuente: Base de datos regional del EOR.

De manera gráfica se observa el siguiente comportamiento (+ 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 ABRIL 2022		RESULTADOS DE LA OPERACIÓN DEL MER ABRIL		
Concepto	USD	CVTNETO	IVDT	NETO ABR-22
Saldo Inicial	16,575,483			
Interés	38,851			
CVTn abr-22	601,919	601,919		
IVDT abr-22	927,877		927,877	
CMM	1,853,345			
Reintegros	1,661			
Saldo Final CGC	16,289,124			
		601,919	927,877	1,529,796

Fuente: Base de datos regional del EOR.

En los cuadros anteriores se puede observar que el superávit neto en abril 2022 resultado de la operación del MER en el mes fue de USD 1,529,796 (CVTn + IVDT), adicionalmente existe un saldo en la CGC por interés financiero por un monto de USD 38,851 y una disminución en concepto de Compensación Mensual del MER por USD1,853,345, por lo que al final del mes de abril 2022 la Cuenta General de Compensación tiene un saldo de USD 16,289,124

7. Subastas de DF

En la asignación mensual M2204, se presentaron 14 solicitudes de compra, con una potencia solicitada de 157.27 MW y el resultado de la asignación fue de 79.43 MW con 6 solicitudes asignadas.

Solicitud mensual de Derechos de Transmisión vigentes durante abril 2022				
Agente	Nodo Inyección	Nodo Retiro	Potencia Inyección	Importe Ofertado
Hidro Xacbal	1124	3183	3.610	\$ 9,100.00
Jaguar Energy	1126	6005	20.000	\$ 374,400.00
Enel Guatemala	1124	6096	24.000	\$ 605,145.60
VITOL	1124	6096	5.000	\$ 80,568.00
EDECSA Guatemala	1124	4750	15.000	\$ 43,200.00
EDECSA Guatemala	1124	4750	10.000	\$ 14,400.00
CENERGICA	28181	6096	10.000	\$ 237,600.00
CENERGICA	28181	6096	9.830	\$ 35,388.00
EDECSA	27161	6096	10.000	\$ 86,760.00
Electric Power Markets	27211	6096	10.000	\$ 226,300.00
Gas Natural Atlántico	27131	6096	4.960	\$ 32,140.80
Gas Natural Atlántico	28181	6096	14.870	\$ 96,357.60
Gas Natural Atlántico	1124	6096	10.000	\$ 187,200.00
Gas Natural Atlántico	1124	6096	10.000	\$ 86,400.00
TOTAL				\$ 2,114,960.00

Asignación mensual de Derechos de Transmisión vigentes durante abril 2022				
Agente	Nodo Inyección	Nodo Retiro	Potencia Inyección	Importe Asignado
Hidro Xacbal	1124	3183	3.610	\$ 0.00
Enel Guatemala	1124	6096	24.000	\$ 462,772.87
CENERGICA	28181	6096	10.000	\$ 61,560.48
EDECSA Guatemala	1124	4750	13.767	\$ 34,497.01
Electric Power Markets	27211	6096	10.000	\$ 41,381.96
Jaguar Energy	1126	6005	18.056	\$ 294,071.70
TOTAL				\$ 894,284.02

Fuente: Base de datos regional del EOR.

8. Anexos

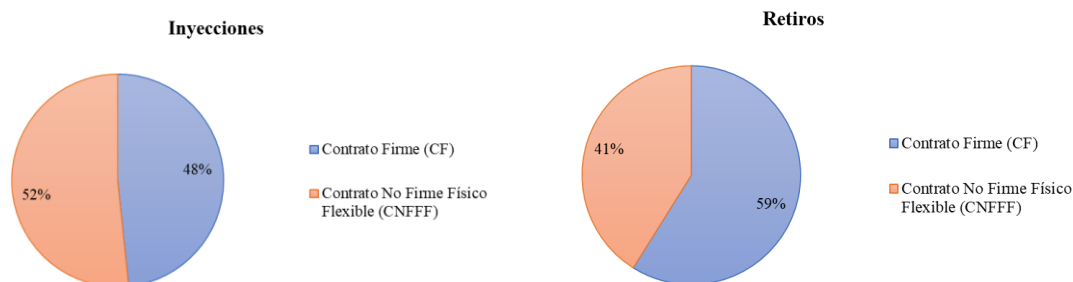
Tabla 1. Transacciones mensuales del MER (Inyecciones y Retiros) *

País	Inyecciones (MWh)						
	CF	CNFFF	CNFFF (O FLEX)	MCR	MOR	TOTAL	TOTAL
Guatemala	78,655	22,486	728	101,869	11,813	113,682	49.9%
El Salvador	230	18,837	30,172	49,239	21,882	71,121	31.2%
Honduras	0	0	0	0	110	110	0.0%
Nicaragua	0	0	0	0	0	0	0.0%
Costa Rica	1,723	606	0	2,329	27,192	29,521	13.0%
Panamá	0	13,280	0	13,280	0	13,280	5.8%
Total	80,608	55,209	30,900	166,717	60,997	227,714	100%
País	Retiros (MWh)						
	CF	CNFFF	CNFFF (O FLEX)	MCR	MOR	TOTAL	TOTAL
Guatemala	30	1,173	0	1,203	1175	2,378	1.1%
El Salvador	46,268	36,166	7,981	90,415	11,950	102,365	46.0%
Honduras	2,599	0	0	2,599	6,189	8,788	3.9%
Nicaragua	19,151	1,841	0	20,992	40,287	61,279	27.5%
Costa Rica		13,942	0	13,942	4,697	18,639	8.4%
Panamá	22,599	2,088	0	24,687	4,393	29,080	13.1%
Total	90,647	55,210	7,981	153,838	68,691	222,529	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.

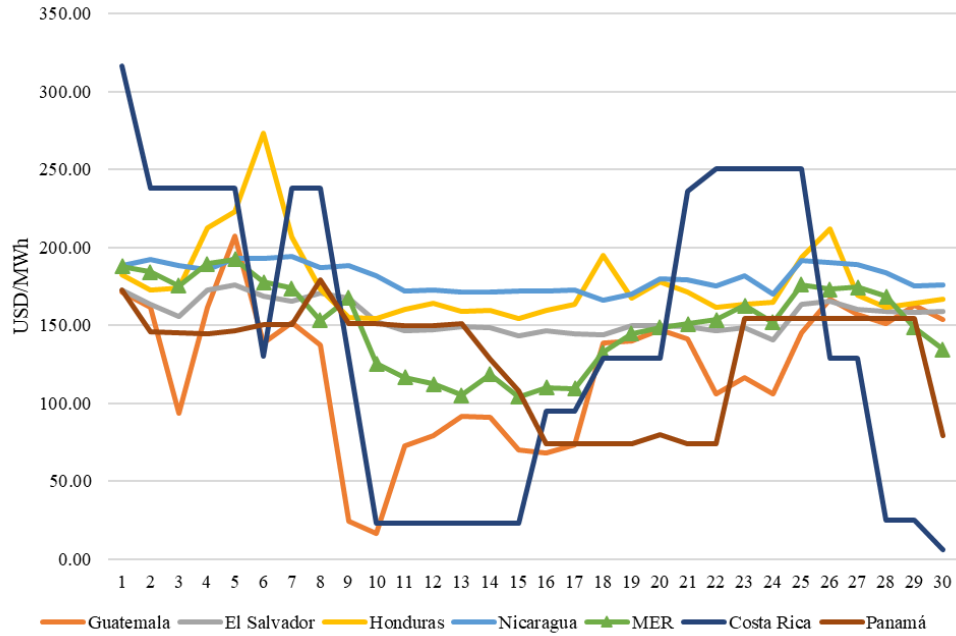
Gráfico 1. Detalle del Mercado de Contratos (Inyecciones y Retiros) *



*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).

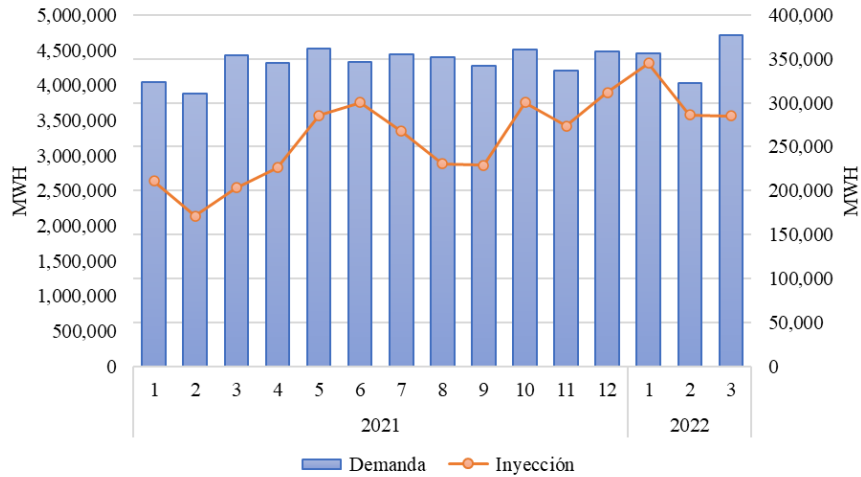
Fuente: Base de datos regional del EOR.

Gráfico 2. Precio Promedio diario de predespacho, por sistema eléctrico nacional abril 2022



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

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



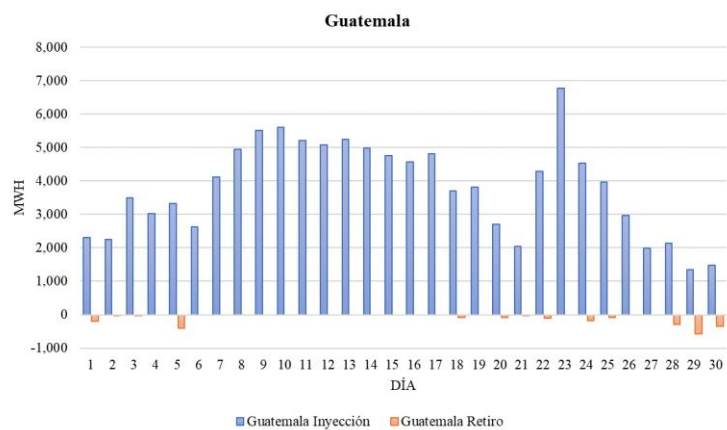
Fuente: Base de datos regional del EOR.

Tabla 2. Compras y Ventas en el MER en Contratos Firmes abril 2022

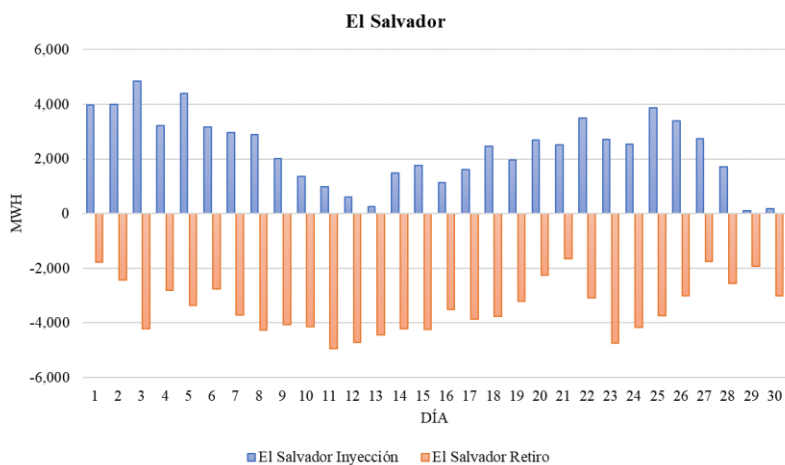
AGENTE	AGENTE CONTRAPARTE	CF (MWh)
ALTERNATIVA DE ENERIA RENOVABLE	EXCELERGY	30
EXCELERGY	SANTA ANA	880
EXCELERGY	SANTA ANA	880
EXCELERGY	GENEPAL	1,174
EXCELERGY	ALTERNATIVA DE ENERIA RENOVABLE	1,205
EXCELERGY	ICE	283
MERELEC	RENACE	1,343
MERELEC	ION ENERGY	549
EDECSA	RENACE	1,067
EDECSA	SAN DIEGO	1,621
EDECSA	GENEPAL	1,782
EDECSA	EDECSA GUATEMALA	2,450
EDECSA	VITOL	716
COMERCIA	HIDRO XACBAL	9,768
ITECA	SAN DIEGO	1,169
ITECA	SAN JOSÉ	2,145
INTELLERGY	BIOMASS	2,326
GRS COMERCIALIZADORA	ORAZUL	722
GRS COMERCIALIZADORA	VITOL	537
GRS COMERCIALIZADORA	SAN JOSÉ	378
CEPAM	TÉRMICA	3,026
CEPAM	TÉRMICA	1,889
CEPAM	TÉRMICA	938
CEPAM	TÉRMICA	159
ELECTRIC POWER MARKETS	ENEL GUATEMALA	2,829
ELECTRIC POWER MARKETS	SAN JOSÉ	3,538
ALTERNATIVA DE ENERIA RENOVABLE EL SALVADOR	ALTERNATIVA DE ENERIA RENOVABLE	539
EEO	SAN JOSÉ	678
EEO	SAN JOSÉ	678
EEO	GENEPAL	999
ENEE	HIDRO XACBAL	2,599
ENEL BLUEFIELDS	EDECSA GUATEMALA	3,569
ENEL BLUEFIELDS	EDECSA GUATEMALA	5,249
ENEL BLUEFIELDS	EDECSA GUATEMALA	8,892
ENEL BLUEFIELDS	ICE	1,440
ENEL FORTUNA	ENEL GUATEMALA	5,038
ENEL FORTUNA	CENERGICA	200
ENEL FORTUNA	ELECTRIC POWER MARKETS	60
GAS NATURAL ATLANTICO	ALTERNATIVA DE ENERIA RENOVABLE	2,039
GAS NATURAL ATLANTICO	ION ENERGY	618
GAS NATURAL ATLANTICO	RENACE	633
GAS NATURAL ATLANTICO	JAGUAR ENERGY	6,426
GENERADORA DEL ISTMO	SAN JOSÉ	200
IDEAL PANAMÁ	MERELEC GUATEMALA	6,935
SAN LORENZO	ENEL BLUEFIELDS	450

Fuente: Base de datos regional del EOR.

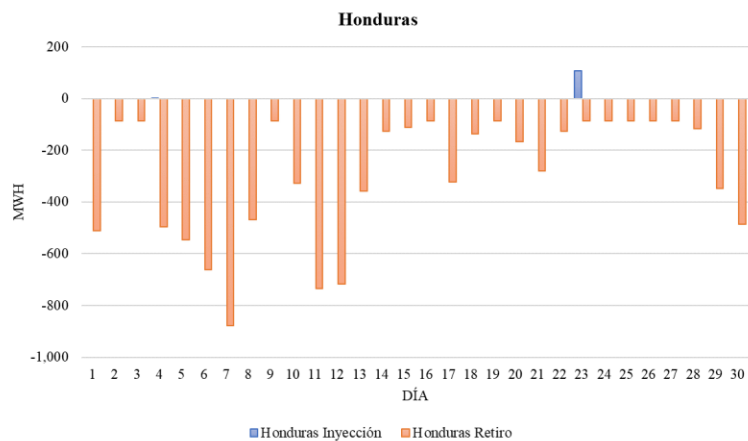
Gráfico 4. Compras y Ventas totales por cada uno de los países de la Región abril 2022



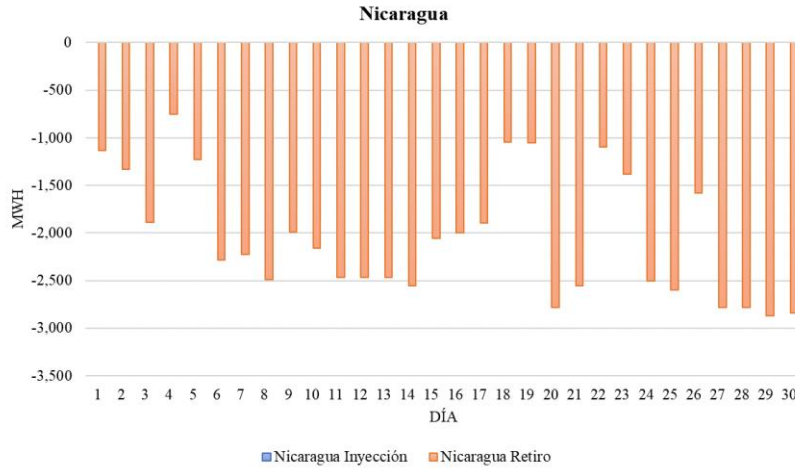
Fuente: Base de datos regional del EOR.



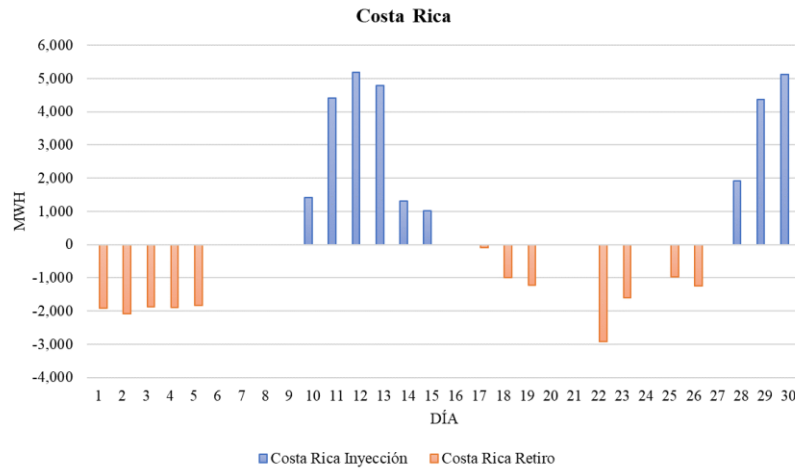
Fuente: Base de datos regional del EOR.



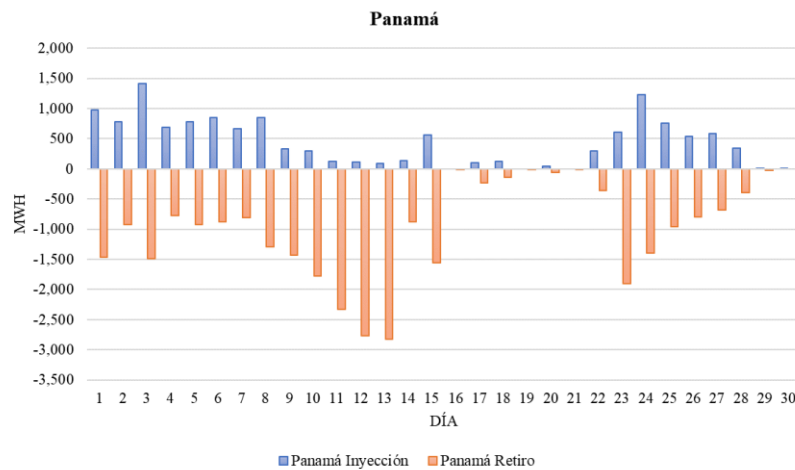
Fuente: Base de datos regional del EOR.



Fuente: Base de datos regional del EOR.



Fuente: Base de datos regional del EOR.



Fuente: Base de datos regional del EOR.