
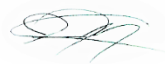



**COMISIÓN REGIONAL DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA**  
**INFORME DE ANÁLISIS DE HECHOS RELEVANTES DEL**  
**MERCADO ELÉCTRICO REGIONAL DE FEBRERO DE 2023**

INFORME GM-09-03-2023	
Responsables	Firma
Fernando Alvarez	
Juan Miguel Girón	
Roberto Ortiz	

20 de marzo de 2023

## Contenido

<b>1</b>	<b>Transacciones regionales</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Desviaciones</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Posdespacho</b> .....	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Precios</b> .....	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Transmisión regional</b> .....	<b>6</b>
<b>5.1</b>	<b>Máxima capacidad de transferencia</b> .....	<b>6</b>
<b>5.2</b>	<b>Cargos y abonos</b> .....	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>Subastas de DF</b> .....	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>Anexos</b> .....	<b>10</b>

## 1 Transacciones regionales

1. El volumen de transacciones registrado en el mes de febrero 2023 fue de 206.95 GWh, este volumen de transacciones es menor al reportado en el mes anterior (230.86 GWh), adicionalmente para febrero 2023 hay una disminución respecto a febrero 2022, mes en el que se registró 285.98 GWh.
2. Los países que participaron como vendedores, fueron: con un El Salvador 39.6% del total de inyecciones, seguido de Guatemala con un 32.1%, Panamá con un 27.9%, y Costa Rica un 0.3%
3. Los países que participaron como compradores fueron El Salvador como principal comprador con porcentaje del 30.7% de los retiros, seguido de Nicaragua por con un 19.9%, Guatemala con un 16.9%, Costa Rica con un 15.8%, Panamá con un 13.8% y Honduras en un 2.8%.
4. Del total de las transacciones realizadas en febrero 2023, un 64% corresponden al Mercado de Contratos Regional, quedando un 35% en el Mercado de Oportunidad. En cuanto al Mercado de Contratos, las inyecciones corresponden a un 27% de Contratos Firmes y un 73% a Contratos no Firmes Físico Flexibles, mientras que en los retiros, por razones de flexibilización de las ofertas, el 48% corresponde a Contratos Firmes y 52% a Contratos no Firmes Físico Flexibles. (ver Gráficos 1 y 6 del Anexo).

Contratos en el MER Febrero 2023*						
Transacción	Vendedor /Comprador		MWH		%	
			CF	CNFFF	CF	CNFFF
Inyección	Guatemala	El Salvador	8,717	20,025	7%	15%
		Honduras	0	5,497	0%	4%
		Nicaragua	1,540	0	1%	0%
		Panamá	18,083	2,526	14%	2%
	El Salvador	Guatemala	75	21,664	0%	16%
		Nicaragua	20	10,579	0%	8%
		Costa Rica	0	8,905	0%	7%
		Panamá	904	12,267	1%	9%
	Panamá	El Salvador	240	13,188	0%	10%
		Guatemala	400	2,851	0%	2%
		Nicaragua	5,260	0	4%	0%
	<b>Total</b>		<b>35,239</b>	<b>97,502</b>	<b>27%</b>	<b>73%</b>

Contratos en el MER Febrero 2023*							
Transacción	Comprador/Vendedor		MWH		%		
			CF	CNFFF	CF	CNFFF	
Retiro	Guatemala	El Salvador	212	8,584	0%	6%	
		Honduras	0	5,189	0%	3%	
		Panamá	900	2,851	1%	2%	
	El Salvador	Guatemala	8,801	20,007	6%	13%	
		Nicaragua	0	10,209	0%	7%	
		Costa Rica	0	7,311	0%	5%	
		Panamá	240	13,211	0%	9%	
	Honduras	Guatemala	0	5,497	0%	4%	
	Nicargua	El Salvador	2,272	10,579	2%	7%	
		Guatemala	4,800	0	3%	0%	
		Panamá	10,192	0	7%	0%	
	Costa Rica	El Salvador	0	8,905	0%	6%	
	Panamá	El Salvador	4,818	96	3%	0%	
		Guatemala	23,789	0	16%	0%	
	<b>Total</b>			<b>56,024</b>	<b>92,439</b>	<b>38%</b>	<b>62%</b>

\*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 enero 2023. El porcentaje de demanda abastecida en El Salvador, Nicaragua y Honduras desde el MER es consistente con su operación en el MER.

País	%
Guatemala	0.0%
El Salvador	0.0%
Honduras	1.2%
Nicaragua	13.8%
Costa Rica	0.3%
Panamá	1.7%
<b>Total</b>	<b>2.8%</b>

Fuente: Base de datos regional del EOR.

- Durante el mes febrero 2022, se registraron restricciones de transmisión en la capacidad de importación, 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 noviembre.

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, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua y Panamá resultaron con cargos.

Para el caso de las desviaciones graves no responsable no se presentaron datos, no obstante, en cuanto a las desviaciones graves responsable de falla El Salvador, Nicaragua y Costa Rica resultaron acreedores mientras que Honduras y Panamá resultaron con cargos.

País	Desviación Normal y Significativa Autorizada	Desviación Significativa No Autorizada	Desviación Grave no Responsable Falla	Desviación Grave Responsable Falla	Total
	USD	USD	USD	USD	USD
Guatemala	129,668	78,993	0	0	208,661
El Salvador	-6,385	10,840	0	-1,553	2,902
Honduras	-47,991	19,956	0	1,339	-26,696
Nicaragua	-81,280	24,188	0	-3,045	-60,137
Costa Rica	-165,084	0	0	-2,883	-167,967
Panamá	27,775	9,319	0	6,143	43,237
<b>Total</b>	<b>-143,297</b>	<b>143,297</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

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 enero, no obstante, el modelo de posdespacho no convergió.

#### 4 Precios

1. Guatemala experimentó precios de predespacho del 1 al 28 de febrero de 2023 que oscilaron entre 20 - 132 USD/MWh.
2. El Salvador experimentó precios de predespacho del 1 al 28 de febrero de 2023 que oscilaron entre 56 - 105 USD/MWh.
3. Honduras experimentó precios de predespacho del 1 al 28 de febrero de 2023 que oscilaron entre 97 - 116 USD/MWh.
4. Nicaragua experimentó precios de predespacho del 1 al 28 de febrero de 2023 que oscilaron entre 116 - 125 USD/MWh.
5. En el caso de Costa Rica los precios de predespacho nacional durante el mes de enero fueron en promedio de 165.21 USD/MWh.
6. Panamá experimentó precios de predespacho del 1 al 28 de febrero de 2023 2023 que oscilaron entre 91 - 106 USD/MWh.
7. 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

##### 5.1 Máxima capacidad de transferencia

Las máximas capacidades de transferencia entre áreas de control durante febrero de 2023 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	300	220
Media	300	190	300	240
Mínima	300	200	270	280

**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	270	200
Media	300	90	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.”

Adicionalmente, se presentan a continuación las máximas capacidad de importación y exportación de cada área de control durante febrero de 2023:

**Máxima capacidad de importación y exportación (MW)**

ÁREA DE CONTROL	IMPORTACIÓN TOTAL MÁXIMA	EXPORTACIÓN TOTAL MÁXIMA
GUATEMALA	300	300
EL SALVADOR	190	270
HONDURAS	60	300
NICARAGUA	170	270
COSTA RICA	300	300
PANAMÁ	300	200

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 febrero 2023, 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 94,861.

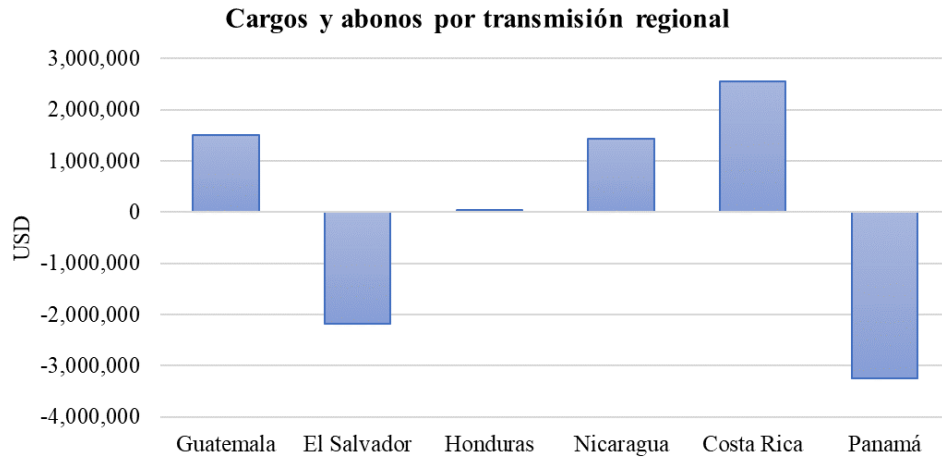
## 5.2 Cargos y abonos

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

<b>Cargos y abonos por transmisión regional</b>				
<b>País</b>	<b>Febrero 2023 (USD)</b>			
	<b>Transacciones programadas no comprometidas en contratos</b>	<b>Cargos en el mercado de oportunidad regional a los compromisos contractuales</b>	<b>Renta de congestión</b>	<b>Total</b>
	<b>TPNC</b>	<b>CMORC</b>	<b>RENTAC</b>	
Guatemala	1,488,070	169,670	-155,615	1,502,125
El Salvador	-2,200,967	70,359	-49,213	-2,179,821
Honduras	36,329	0	0	36,329
Nicaragua	1,432,709	25,677	-25,677	1,432,709
Costa Rica	2,505,705	46,605	0	2,552,310
Panamá	-3,248,791	175,274	-175,274	-3,248,791
<b>Total</b>	<b>13,055</b>	<b>487,585</b>	<b>-405,779</b>	<b>94,861</b>

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

Fuente: Base de datos regional del EOR.



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:

<b>SALDO CGC FEBRERO 2023</b>	
Concepto	USD
Saldo Inicial	13,427,515
Interés	31,572
CVTn	94,859
IVDT	30,551
CMM	2,019,613
Reintegros DT	29
Saldo Final CGC	11,564,855

<b>RESULTADOS DE LA OPERACIÓN DEL MER FEBRERO</b>		
CVTn	IVDT	NETO
94,859	30,551	125,410

Fuente: Base de datos regional del EOR.

En los cuadros anteriores se puede observar que el superávit neto en febrero 2023 resultado de la operación del MER en el mes fue de USD 125,410 (CVTn + IVDT), adicionalmente existe un saldo en la CGC por interés financiero por un monto de USD 31,572 y una disminución en concepto de Compensación Mensual del MER por USD 2,019,613, por lo que al final del mes de febrero 2023 la Cuenta General de Compensación tiene un saldo de USD 11,564,855.

## 6 Subastas de DF

En la asignación mensual M2302, se presentó una solicitud de compra, con una potencia solicitada de 15.000 MW, sin embargo, dicha solicitud no fue asignada.

<b>Solicitud mensual de Derechos de Transmisión vigentes durante febero 2023</b>				
Agente	Nodo Inyección	Nodo Retiro	Potencia Inyección	Importe Ofertado
ENEL GUATEMALA	1126	6096	15.000	\$ 10,000.00
TOTAL				\$ 10,000.00

Fuente: Base de datos regional del EOR.

## 7 Anexos

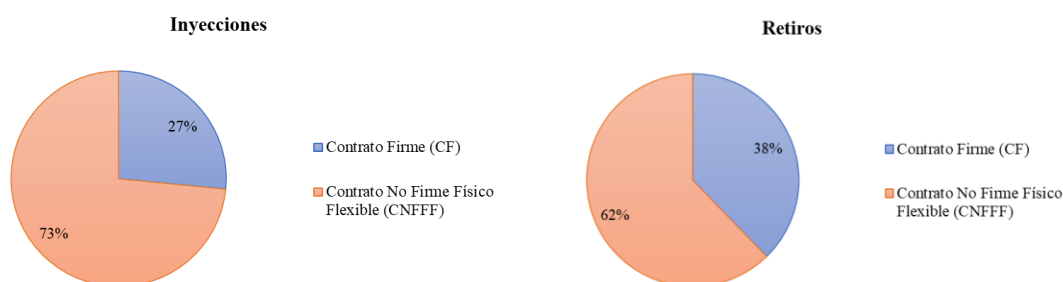
**Tabla 1. Transacciones mensuales del MER (Inyecciones y Retiros) \***

País	Inyecciones (MWh)						
	CF	CNFFF	CNFFF (O FLEX)	MCR	MOR	TOTAL	TOTAL
Guatemala	28,340	19,484	8,564	56,388	10,140	66,528	32.1%
El Salvador	999	28,163	25,252	54,414	27,594	82,008	39.6%
Honduras	0	0	0	0	0	0	0.0%
Nicaragua	0	0	0	0	0	0	0.0%
Costa Rica	0	0	0	0	674	674	0.3%
Panamá	5,900	16,039	0	21,939	35,800	57,739	27.9%
<b>Total</b>	<b>35,239</b>	<b>63,686</b>	<b>33,816</b>	<b>132,741</b>	<b>74,208</b>	<b>206,949</b>	<b>100%</b>
País	Retiros (MWh)						
	CF	CNFFF	CNFFF (O FLEX)	MCR	MOR	TOTAL	TOTAL
Guatemala	1,112	11,434	5,190	17,736	17,523	35,259	16.9%
El Salvador	9,041	27,175	23,564	59,780	4,301	64,081	30.7%
Honduras	0	5,497	0	5,497	395	5,892	2.8%
Nicaragua	17,264	10,579	0	27,843	13,731	41,574	19.9%
Costa Rica	0	8,905	0	8,905	23,961	32,866	15.8%
Panamá	28,607	96	0	28,703	109	28,812	13.8%
<b>Total</b>	<b>56,024</b>	<b>63,686</b>	<b>28,754</b>	<b>148,464</b>	<b>60,020</b>	<b>208,484</b>	<b>100%</b>

\*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.

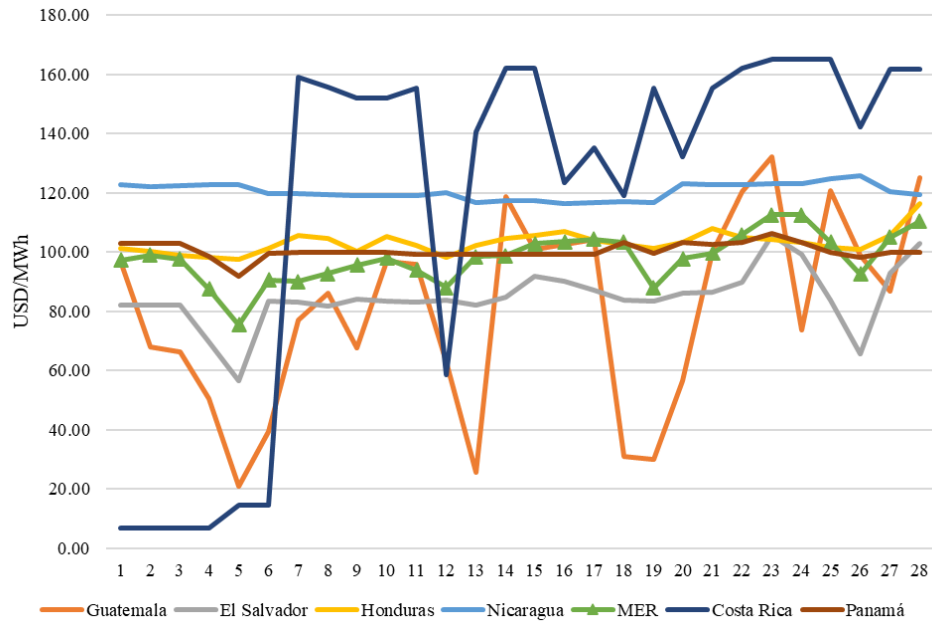
**Gráfico 1. Detalle del Mercado de Contratos (Inyecciones y Retiros) \***



\*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).

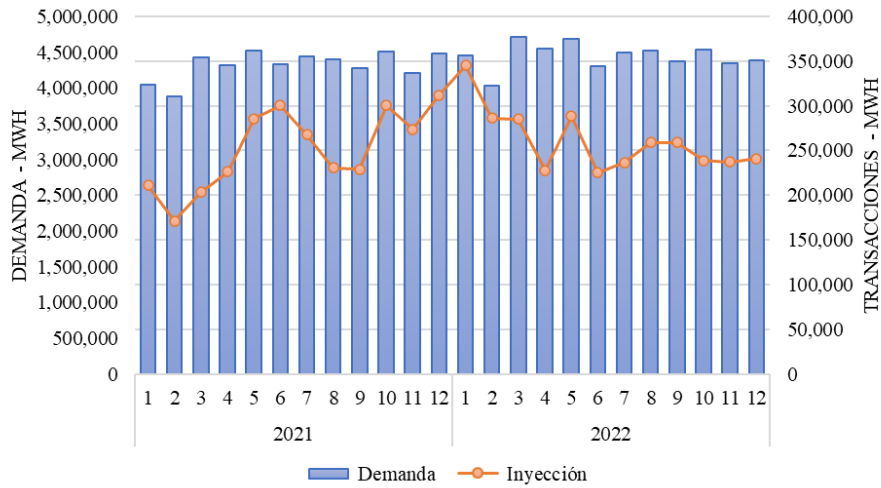
Fuente: Base de datos regional del EOR.

**Gráfico 2. Precio Promedio diario de predespacho, por sistema eléctrico nacional febrero 2023**



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

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



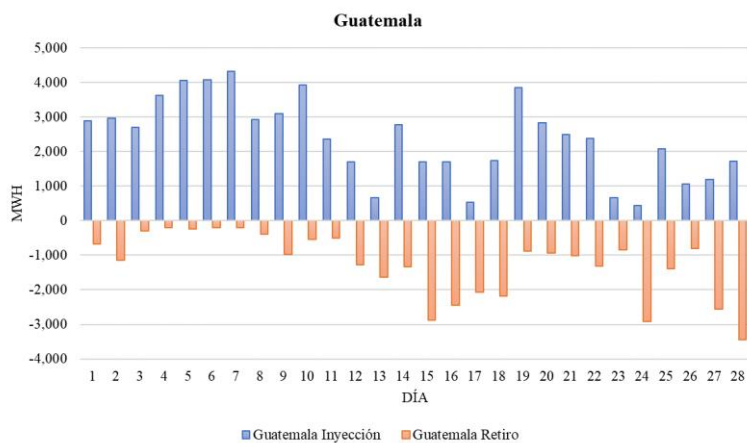
Fuente: Base de datos regional del EOR.

**Tabla 2. Compras y Ventas en el MER en Contratos Firmes febrero 2023**

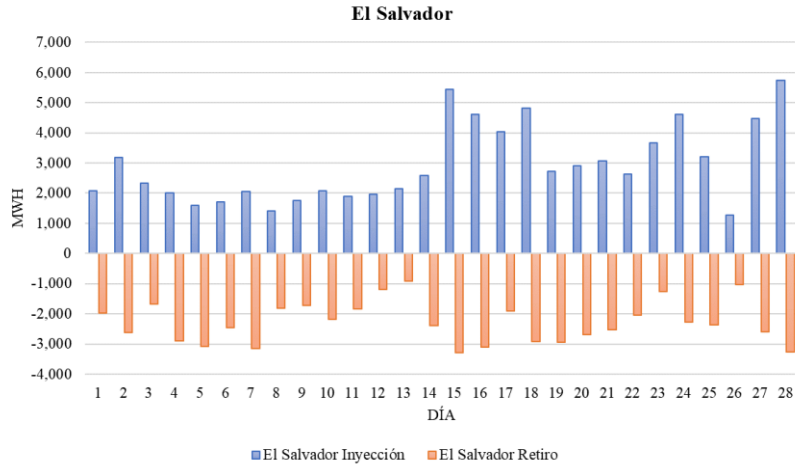
AGENTE	AGENTE CONTRAPARTE	CF (MWh)
EDECSA GUATEMALA	EDECSA	57
EDECSA GUATEMALA	SAN LORENZO	400
ENEL GUATEMALA	EEO	42
WATTS MARKET GUATEMALA	TEXTUFIL	73
ALTERNATIVA DE ENERGÍA RENOVABLE	EEO	33
ALTERNATIVA DE ENERGÍA RENOVABLE	AES PANAMÁ	500
SAN JOSÉ	EEO	6
EXCELERGY	SANTA ANA	660
EXCELERGY	ALTERNATIVA DE ENERGÍA RENOVABLE	234
EDECSA	GENEPAL	680
EDECSA	SAN JOSÉ	315
COMERCIA	HIDRO XACBAL	4,752
ITECA	SAN JOSÉ	1,056
CEPAM	TÉRMICA	1,104
ELECTRIC POWER MARKETS	GAS NATURAL ATLANTICO	240
ENEL BLUEFIELDS	EDECSA GUATEMALA	4,800
ENEL BLUEFIELDS	EDECSA	2,272
ENEL BLUEFIELDS	SAN LORENZO	4,032
ENEL BLUEFIELDS	ELECTRO INVESTMENT	6,160
ELECTRO INVESTMENT	EDECSA GUATEMALA	705
GAS NATURAL ATLANTICO	ELECTRIC POWER MARKETS GUATEMALA	2,060
GAS NATURAL ATLANTICO	ALTERNATIVA DE ENERGÍA RENOVABLE	2,450
GAS NATURAL ATLANTICO	JAGUAR ENERGY	6,440
HIDRO BOQUERON	TÉRMICA	3,640
HIDRO BOQUERON	CEPAM	1,322
IDEAL PANAMÁ	MERELEC GUATEMALA	3,590
IDEAL PANAMÁ	MERELEC GUATEMALA	3,590
IDEAL PANAMÁ	MERELEC GUATEMALA	3,496
SAN LORENZO	EDECSA GUATEMALA	1,314

Fuente: Base de datos regional del EOR.

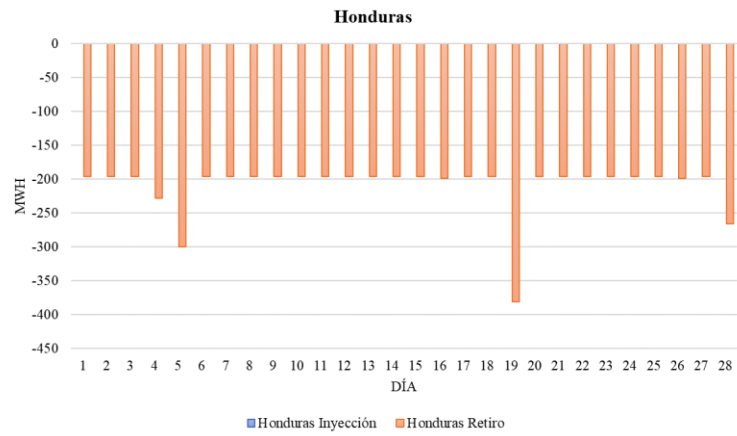
**Gráfico 4. Compras y Ventas totales por cada uno de los países de la Región febrero 2023**



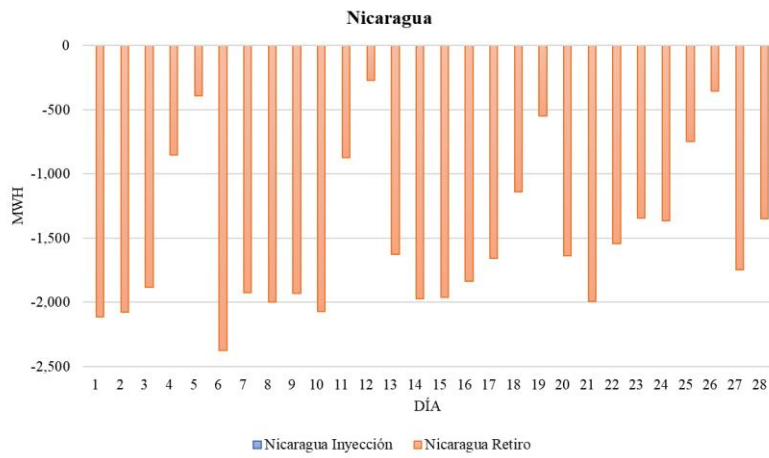
Fuente: Base de datos regional del EOR.



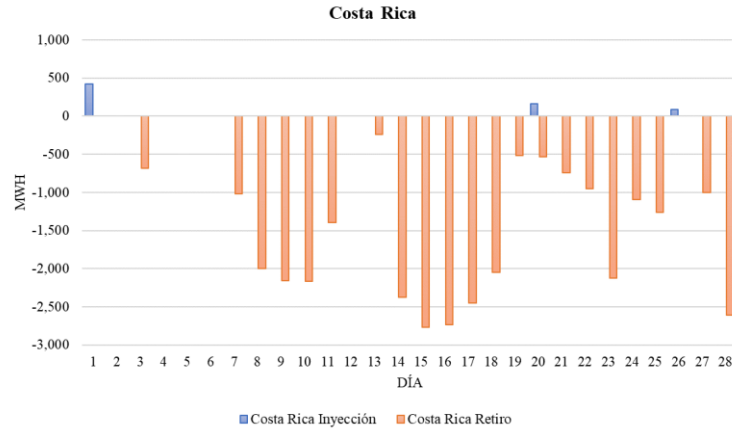
Fuente: Base de datos regional del EOR.



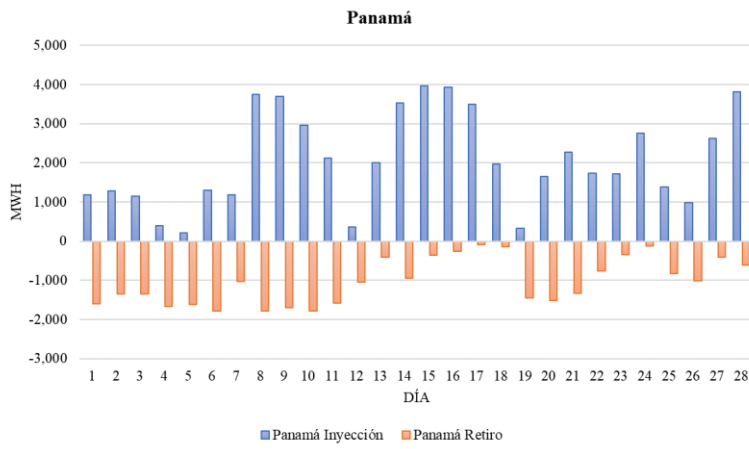
Fuente: Base de datos regional del EOR.



Fuente: Base de datos regional del EOR.



Fuente: Base de datos regional del EOR.



Fuente: Base de datos regional del EOR.