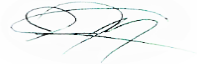



**COMISIÓN REGIONAL DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA**  
**INFORME DE ANÁLISIS DE HECHOS RELEVANTES DEL**  
**MERCADO ELÉCTRICO REGIONAL DE JULIO DE 2023**

INFORME GM-41-08-2023	
Responsables	Firma
Fernando Alvarez	
Juan Miguel Girón	
Roberto Ortiz	

25 de agosto de 2023

## Contenido

<b>1</b>	<b>Transacciones regionales</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Desviaciones</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Posdespacho</b> .....	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Precios</b> .....	<b>5</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>8</b>
<b>6</b>	<b>Subastas de DF</b> .....	<b>10</b>
<b>7</b>	<b>Anexos</b> .....	<b>11</b>

## 1 Transacciones regionales

1. El volumen de transacciones registrado en el mes de julio 2023 fue de 128.96 GWh, este volumen de transacciones es mayor al reportado en el mes anterior 86.39 GWh, adicionalmente para julio 2023 hay una disminución respecto a julio 2022, mes en el que se registró 236.55 GWh.
2. Los países que participaron como vendedores, fueron: Guatemala con el 53.7% del total de inyecciones, seguido de El Salvador con un 39.6%, Costa Rica con 4.5%, Honduras con 2.1% y Panamá con 0.1%
3. Los países que participaron como compradores fueron: Nicaragua con el 55.3%, seguido de El Salvador con el 26.5%, Honduras con un 10.0%, Costa Rica con un 7.4%, Guatemala con un 0.6% y Panamá con el 0.2% de los retiros.
4. Del total de las transacciones realizadas en julio 2023, un 67% corresponden al Mercado de Contratos Regional, quedando un 33% en el Mercado de Oportunidad. En cuanto al Mercado de Contratos, las inyecciones corresponden a un 44% de Contratos Firmes y un 56% a Contratos no Firmes Físico Flexibles, mientras que en los retiros, por razones de flexibilización de las ofertas, el 50% corresponde a Contratos Firmes y 50% a Contratos no Firmes Físico Flexibles. (ver Gráficos 1 y 6 del Anexo).

Contratos en el MER Julio 2023*							
Transacción	Vendedor /Comprador		MWH		%		
			CF	CNFFF	CF	CNFFF	
Inyección	Guatemala	El Salvador	328	17,555	0%	20%	
		Honduras	11,200	0	13%	0%	
		Nicaragua	19,259	0	22%	0%	
		Costa Rica	5,394	0	6%	0%	
		Panamá	164	119	0%	0%	
	El Salvador	Guatemala	405	17,042	0%	20%	
		Nicaragua	16	11,168	0%	13%	
		Costa Rica	0	775	0%	1%	
	Costa Rica	Nicaragua	1,440	1,440	2%	2%	
	Panamá	Guatemala	0	119	0%	0%	
	<b>Total</b>			<b>38,206</b>	<b>48,218</b>	<b>44%</b>	<b>56%</b>

Contratos en el MER Julio 2023*							
Transacción	Comprador/Vendedor		MWH		%		
			CF	CNFFF	CF	CNFFF	
Retiro	Guatemala	El Salvador	567	109	1%	0%	
	El Salvador	Guatemala	328	17,555	0%	20%	
		Nicaragua	0	11,148	0%	13%	
		Costa Rica	0	583	0%	1%	
	Honduras	Guatemala	11,200		13%	0%	
	Nicargua	El Salvador	2,976	11,168	3%	13%	
		Guatemala	21,511	0	25%	0%	
		Costa Rica	1,440	1,440	2%	2%	
	Costa Rica	El Salvador	0	775	0%	1%	
		Guatemala	5,516	0	6%	0%	
	Panamá	Guatemala	164	119	0%	0%	
	<b>Total</b>			<b>43,702</b>	<b>42,897</b>	<b>50%</b>	<b>50%</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 junio 2023. El porcentaje de demanda abastecida en Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá desde el MER es consistente con su operación en el MER.

País	%
Guatemala	0.0%
El Salvador	0.0%
Honduras	0.6%
Nicaragua	6.1%
Costa Rica	1.2%
Panamá	0.0%
<b>Total</b>	<b>1.3%</b>

Fuente: Base de datos regional del EOR.

- Durante el mes junio 2023, se registraron restricciones de transmisión en la capacidad de importación y exportación, 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 junio.

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, Guatemala presentó cargos, mientras que en cuanto a las desviaciones graves responsable de falla El Salvador, Costa Rica y Panamá resultaron acreedores mientras que Guatemala, Honduras y Nicaragua 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	424,022	588,282	66,467	51,064	1,129,834
El Salvador	-159,376	112,156	0	-1,179	-48,399
Honduras	-379,041	124,901	0	4,483	-249,657
Nicaragua	-374,401	76,063	0	338,471	40,132
Costa Rica	-569,428	0	0	-330,680	-900,109
Panamá	3,312	35,980	0	-11,094	28,198
<b>Total</b>	<b>-1,054,913</b>	<b>937,382</b>	<b>66,467</b>	<b>51,064</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 junio, no obstante, el modelo de posdespacho no convergió.

### 4 Precios

1. Guatemala experimentó precios de predespacho del 1 al 31 de julio de 2023 que oscilaron entre 33 - 148 USD/MWh.

2. El Salvador experimentó precios de predespacho del 1 al 31 de julio de 2023 que oscilaron entre 85 - 136 USD/MWh.
3. Honduras experimentó precios de predespacho del 1 al 31 de julio de 2023 que oscilaron entre 113 - 160 USD/MWh.
4. Nicaragua experimentó precios de predespacho del 1 al 31 de julio de 2023 que oscilaron entre 185 - 217 USD/MWh.
5. En el caso de Costa Rica los precios de predespacho nacional durante el mes de julio fueron en promedio de 182 USD/MWh.
6. Panamá experimentó precios de predespacho del 1 al 31 de julio de 2023 que oscilaron entre 82 - 119 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 julio 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	200	200	210
Media	300	220	290	80
Mínima	300	200	300	270

#### 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	90	240	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 capacidades de importación y exportación de cada área de control durante julio de 2023:

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

ÁREA DE CONTROL	IMPORTACIÓN TOTAL MÁXIMA	EXPORTACIÓN TOTAL MÁXIMA
GUATEMALA	300	300
EL SALVADOR	10	280
HONDURAS	70	170
NICARAGUA	190	120
COSTA RICA	300	300
PANAMÁ	80	0

No obstante lo anterior, por medio de oficios EOR-GOS-03-05-2023-058, EOR-GOS-17-03-2023-035 y EOR-GOS-30-05-2023-078 el EOR informó la actualización de la modificación de máximas capacidades de exportación de Panamá y El Salvador según el siguiente detalle:

Tabla 1. Exportación de Panamá hacia Costa Rica (Sur-Norte) a partir del 05 de mayo 2023.

Demanda	Valor vigente (MW)*	Valor solicitado (MW)
Máxima	200	0
Media	200	0
Mínima	200	0

\* Valor vigente correspondiente al estudio de MCTP mayo 2023.

Tabla 1. Valor vigente de exportación para El Salvador, correspondiente al estudio de MCTP junio 2023.

Período	Exportación Norte-Sur (MW)	Exportación Sur-Norte (MW)	Exportación total (MW)
22:00 – 23:59 00:00 – 05:59	250	200	250
06:00 – 16:59	300	180	300
17:00 – 21:59	300	250	300

Tabla 2. Valor solicitado de exportación para El Salvador a partir del 01 de junio del 2023.

Período	Exportación Norte-Sur (MW)	Exportación Sur-Norte (MW)	Exportación total (MW)
00:00 – 23:59	39	39	39

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 julio 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 657,268.

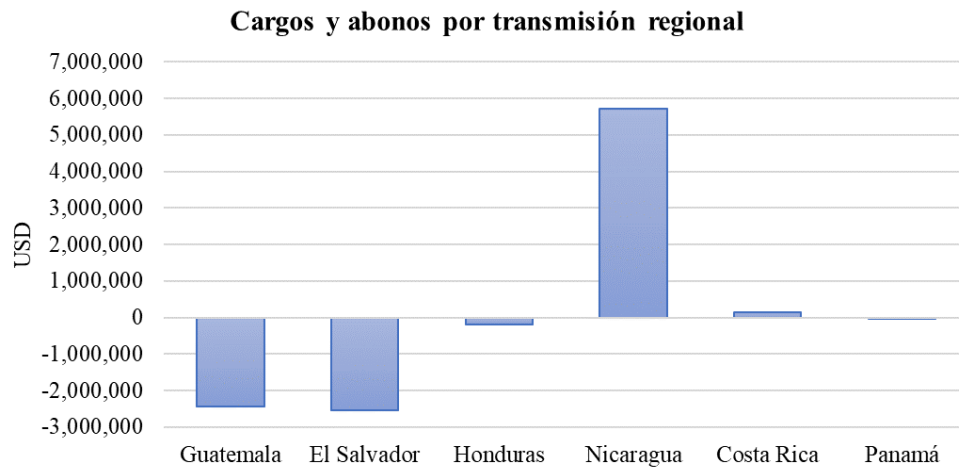
## 5.2 Cargos y abonos

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

Cargos y abonos por transmisión regional				
País	Julio 2023 (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	-2,439,382	441,764	-446,332	-2,443,950
El Salvador	-2,584,731	58,848	-24,608	-2,550,492
Honduras	-189,035	0	0	-189,035
Nicaragua	5,182,939	825,244	-285,872	5,722,312
Costa Rica	110,175	174,954	-142,575	142,554
Panamá	-24,121	6,285	-6,285	-24,121
<b>Total</b>	<b>55,845</b>	<b>1,507,095</b>	<b>-905,672</b>	<b>657,268</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 JULIO 2023</b>	
Concepto	USD
Saldo Inicial	12,390,848
Interés	27,691
CVTn	657,268
IVDT	186,446
CMM	1,610,810
Reintegros DT	1,670
Saldo Final CGC	11,649,774

<b>RESULTADOS DE LA OPERACIÓN DEL MER JULIO</b>		
CVTn	IVDT	NETO
657,268	186,446	843,715

Fuente: Base de datos regional del EOR.

En los cuadros anteriores se puede observar que el superávit neto en junio 2023 resultado de la operación del MER en el mes fue de USD 843,715 (CVTn + IVDT), adicionalmente existe un saldo en la CGC por interés financiero por un monto de USD 27,691, una disminución en concepto de Compensación Mensual del MER por USD 1,610,810 y se registraron reintegros de DT por USD 1,670 por lo que al final del mes de julio 2023 la Cuenta General de Compensación tiene un saldo de USD 11,649,774.

## 6 Subastas de DF

En la asignación mensual M2307, se presentaron solicitudes de compra, con una potencia solicitada de 277.82 MW, y la potencia asignada fue de un total de 192.96 MW.

<b>Solicitud mensual de Derechos de Transmisión vigentes durante julio 2023</b>				
Agente	Nodo Inyección	Nodo Retiro	Potencia	Importe Ofertado
ICCOMCECEE	1710	4750	50.000	\$ 93,000.00
IGGENHIXAC	1124	3183	18.820	\$ 70,000.00
ICCOMMERGU	1126	50200	20.000	\$ 74,400.00
ICCOMMERGU	1126	6263	30.000	\$ 111,600.00
IGGENALENR	1710	6005	14.000	\$ 1,042.00
ICCOMVIELG	1126	6096	5.000	\$ 0.10
ICCOMEDECS	1124	50200	10.000	\$ 37,200.00
ICCOMBORAX	1124	6096	50.000	\$ 11,160.00
ICCOMELPOM	1124	6096	10.000	\$ 744.00
4DENATRELBLU	1124	4750	40.000	\$ 148,800.00
5GICE	1124	50100	20.000	\$ 1,041,600.00
6GPANAM	1124	6096	10.000	\$ 37,200.00
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 1,626,746.10</b>

<b>Asignación mensual de Derechos de Transmisión vigentes durante julio 2023</b>				
Agente	Nodo Inyección	Nodo Retiro	Potencia Inyección	Importe Asignado
IGGENHIXAC	1124	3183	18.820	\$ 3,516.25
ICCOMCECEE	1710	4750	33.573	\$ 48,521.47
ICCOMMERGU	1126	50200	20.000	\$ 7,621.19
ICCOMEDECS	1124	50200	10.000	\$ 5,731.92
5GICE	1124	50100	20.000	\$ 11,487.18
ICCOMMERGU	1126	6263	30.000	\$ 9,294.41
4DENATRELBLU	1124	4750	40.000	\$ 81,115.06
6GPANAM	1124	6096	10.000	\$ 5,017.85
ICCOMBORAX	1124	6096	10.570	\$ 224.34
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 172,529.67</b>

Fuente: Base de datos regional del EOR.

## 7 Anexos

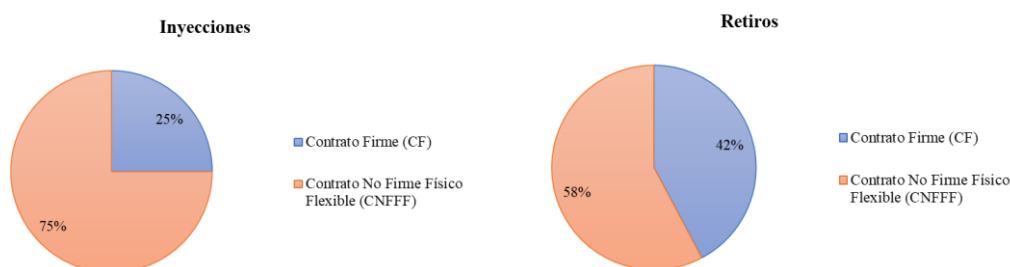
**Tabla 1. Transacciones mensuales del MER (Inyecciones y Retiros) \***

País	Inyecciones (MWh)						
	CF	CNFFF	CNFFF (O FLEX)	MCR	MOR	TOTAL	TOTAL
Guatemala	36,345	17,674	0	54,019	15,212	69,231	53.7%
El Salvador	421	11,943	17,042	29,406	21,628	51,034	39.6%
Honduras	0	0	0	0	2761	2,761	2.1%
Nicaragua	0	0	0	0	0	0	0.0%
Costa Rica	1,440	1,440	0	2,880	2,936	5,816	4.5%
Panamá	0	0	119	119	0	119	0.1%
<b>Total</b>	<b>38,206</b>	<b>31,057</b>	<b>17,161</b>	<b>86,424</b>	<b>42,537</b>	<b>128,961</b>	<b>100%</b>
País	Retiros (MWh)						
	CF	CNFFF	CNFFF (O FLEX)	MCR	MOR	TOTAL	TOTAL
Guatemala	567	0	109	676	25	701	0.6%
El Salvador	328	17,555	11,732	29,615	3,701	33,316	26.5%
Honduras	11,200	0	0	11,200	1,305	12,505	10.0%
Nicaragua	25,927	12,608	0	38,535	30,832	69,367	55.3%
Costa Rica	5,516	775	0	6,291	3,057	9,348	7.4%
Panamá	164	119	0	283	0	283	0.2%
<b>Total</b>	<b>43,702</b>	<b>31,057</b>	<b>11,841</b>	<b>86,600</b>	<b>38,920</b>	<b>125,520</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.

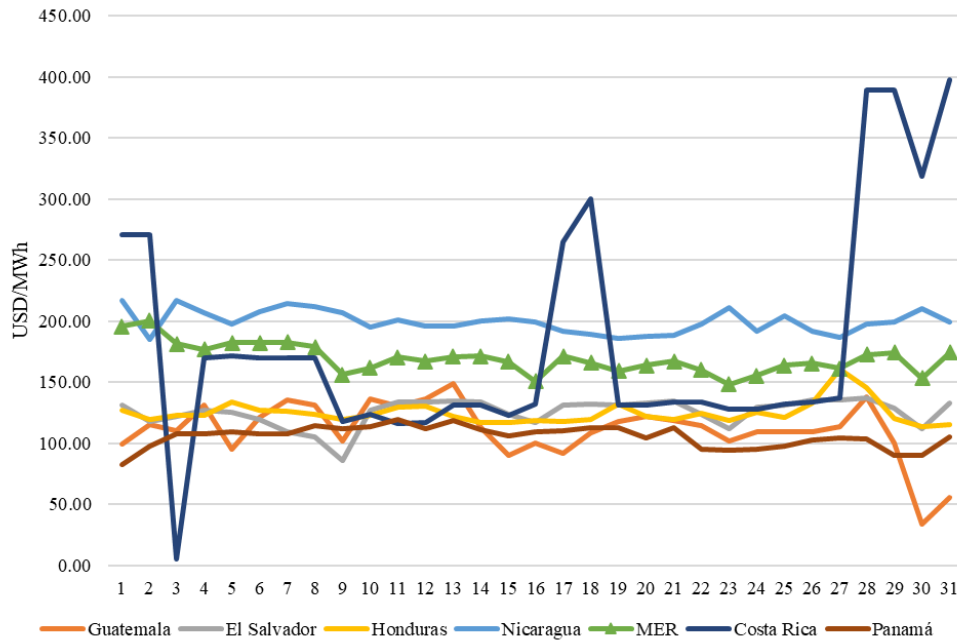
**Gráfico 1. Detalle del Mercado de Contratos (Inyecciones y Retiros) \***



\*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).

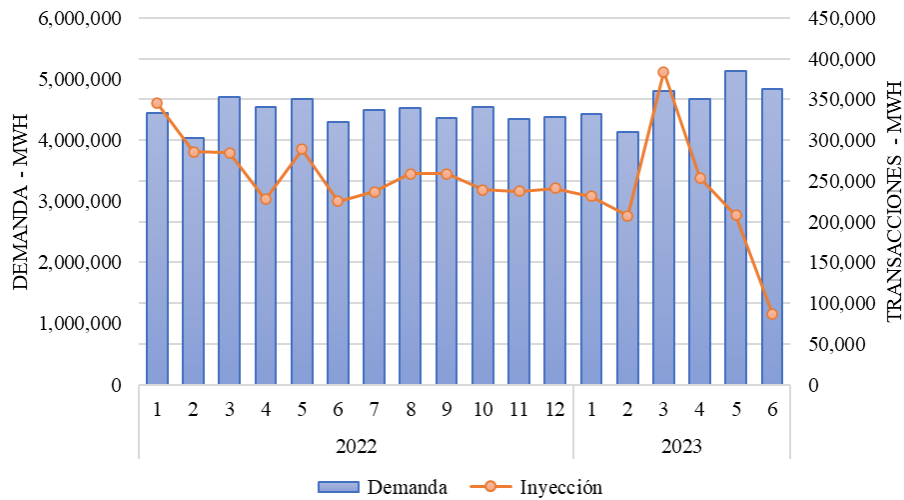
Fuente: Base de datos regional del EOR.

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



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

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



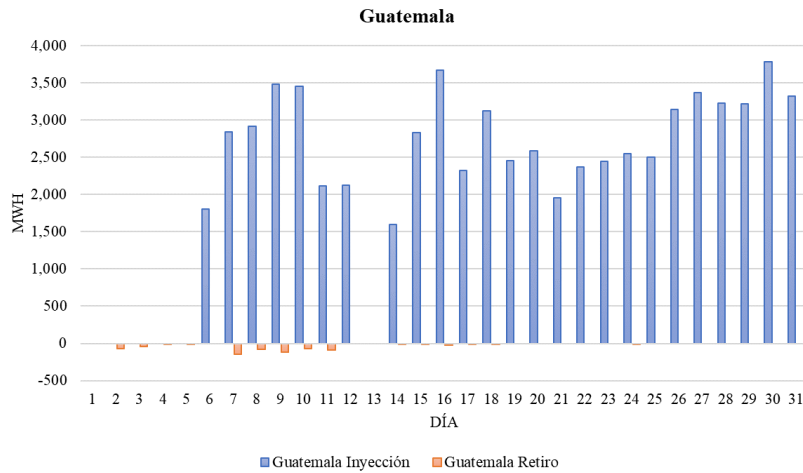
Fuente: Base de datos regional del EOR.

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

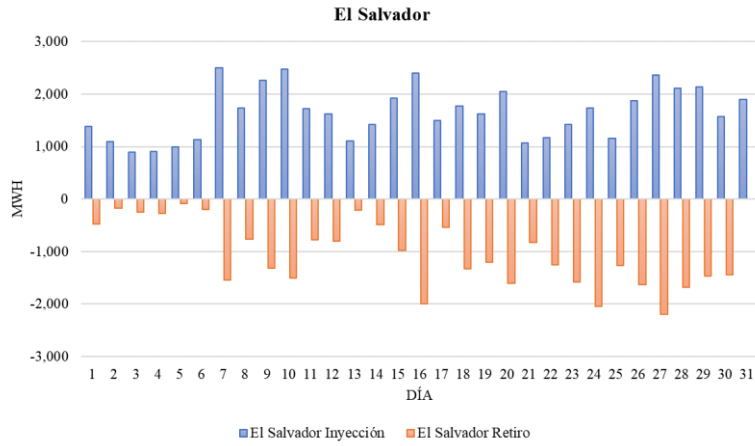
CODIGO DE CONTRATO	AGENTE	AGENTE CONTRAPARTE	CF (MWh)
CF21A0000518	1CCOMEDECS	2C_C34	54
CF21A0000530	1CCOMENEGU	2G_G02	65
CF21A0000531	1CCOMENEGU	2C_C34	54
CF21A0000535	1CCOMENEGU	2G_G02	65
CF21A0000536	1CCOMMERGU	2G_G03	51
CF21A0000505	1CCOMWATTS	2G_C14	225
CF21A0000519	1GGENALENR	2D_D04	19
CF21A0000537	1GGENBIOEN	2C_C55	35
CF12A0000489	2C_C03	1GGENALENR	328
CF13M0000559	3DENEEN	1GGENHIXAC	11,200
CF14M0000564	4DDISNORTE	1CCOMCECEE	16,080
CF14A0000511	4DENA TRELBLU	1CCOMEDECS	5,431
CF24A0000517	4DENA TRELBLU	2C_C34	2,976
CF54A0000492	4DENA TRELBLU	5GICE	1,440
CF15M0000560	5GICE	1CCOMELPOM	5,340
CF15M0000565	5GICE	1CCOMMERGU	176
CF16M0000566	6GFORTUNA	1CCOMBORAX	0
CF16M0000561	6GPANAM	1GGENLUFEG	164

Fuente: Base de datos regional del EOR.

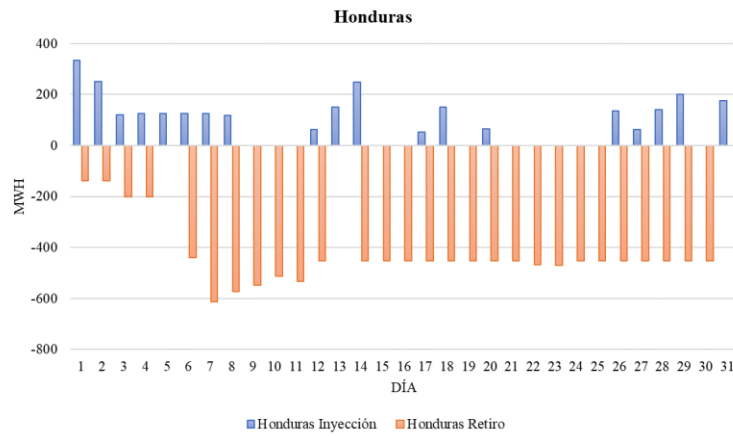
**Gráfico 4. Compras y Ventas totales por cada uno de los países de la Región julio 2023**



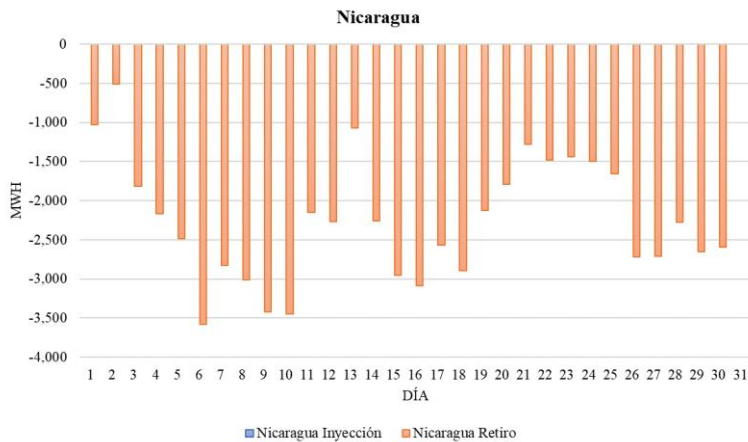
Fuente: Base de datos regional del EOR.



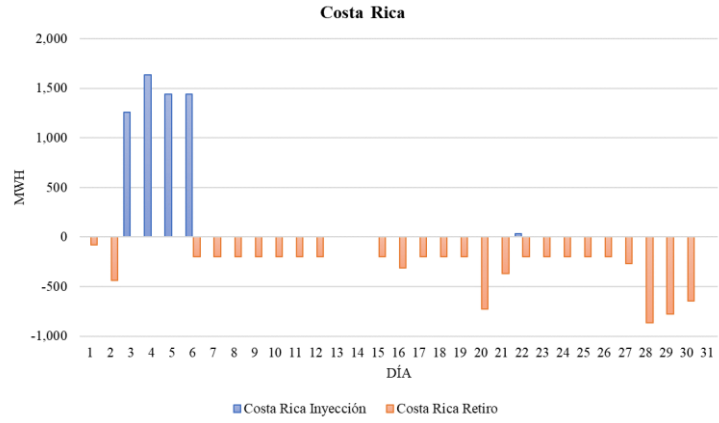
Fuente: Base de datos regional del EOR.



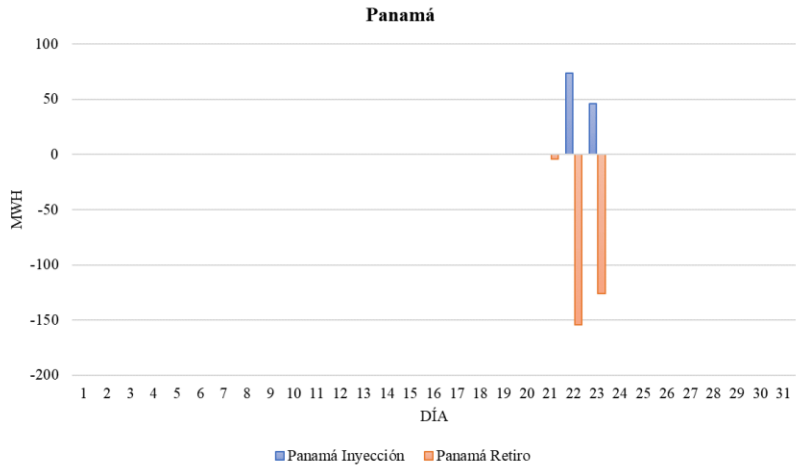
Fuente: Base de datos regional del EOR.



Fuente: Base de datos regional del EOR.



Fuente: Base de datos regional del EOR.



Fuente: Base de datos regional del EOR.