

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

INFORME GM-08-01-2024	
Responsables	Firma
Fernando Alvarez	
Francisco Valle	
Juan Miguel Girón	

23 de febrero de 2024

## 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>9</b>
<b>7</b>	<b>Anexos</b> .....	<b>10</b>

## 1 Transacciones regionales

1. El volumen de transacciones registrado en el mes de diciembre 2023 fue de 224.07 GWh, este volumen de transacciones es mayor al reportado en el mes anterior 211.18 GWh, adicionalmente para diciembre 2023 hay una disminución respecto a diciembre 2022, mes en el que se registró 240.85 GWh.
2. Los países que participaron como vendedores, fueron: Guatemala con el 61.9% del total de inyecciones, seguido de El Salvador con un 27.6% y Costa Rica con 10.5%.
3. Los países que participaron como compradores fueron: El Salvador con el 39.0%, seguido de Nicaragua con el 35.6%, Costa Rica con un 16.1%, Honduras con un 6.6% y Guatemala con un 2.8% de los retiros.
4. Del total de las transacciones realizadas en diciembre 2023, un 74% corresponden al Mercado de Contratos Regional, quedando un 26% en el Mercado de Oportunidad. En cuanto al Mercado de Contratos, las inyecciones corresponden a un 40% de Contratos Firmes y un 60% a Contratos no Firmes Físico Flexibles, mientras que, en los retiros, por razones de flexibilización de las ofertas, el 53% corresponde a Contratos Firmes y 47% a Contratos no Firmes Físico Flexibles. (ver Gráficos 1 y 6 del Anexo).

Contratos en el MER Diciembre 2023*						
Transacción	Vendedor /Comprador		MWH		%	
			CF	CNFFF	CF	CNFFF
Inyección	Guatemala	El Salvador	15,449	38,916	9%	23%
		Honduras	4,533	7,647	3%	5%
		Nicaragua	44,793	3,701	27%	2%
	El Salvador	Guatemala	481	37,493	0%	23%
		Nicaragua	163	1,345	0%	1%
		Costa Rica	0	10,112	0%	6%
	Honduras	Guatemala	0	31	0%	0%
	Costa Rica	Nicaragua	1,590	0	1%	0%
	<b>Total</b>		<b>67,009</b>	<b>99,245</b>	<b>40%</b>	<b>60%</b>

Contratos en el MER Diciembre 2023*						
Transacción	Comprador/Vendedor		MWH		%	
			CF	CNFFF	CF	CNFFF
<b>Retiro</b>	Guatemala	El Salvador	604	3,066	0%	2%
		Nicaragua	0	12	0%	0%
	El Salvador	Guatemala	15,741	36,024	10%	23%
		Nicaragua	0	1,345	0%	1%
		Costa Rica	0	9,993	0%	6%
	Honduras	Guatemala	4,533	7,647	3%	5%
	Nicargua	El Salvador	2,965	1,345	2%	1%
		Guatemala	57,177	3,701	37%	2%
		Costa Rica	1,590	0	1%	0%
	Costa Rica	El Salvador	0	10,112	0%	6%
	<b>Total</b>		<b>82,610</b>	<b>73,245</b>	<b>53%</b>	<b>47%</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.

- Como parte del análisis, se verificó el porcentaje de las demandas nacionales que fueron abastecidas por el mercado regional durante el mes de noviembre 2023. El porcentaje de demanda abastecida en El Salvador, Honduras y Nicaragua desde el MER es consistente con su operación en el MER.

País	%
Guatemala	0.0%
El Salvador	2.0%
Honduras	2.4%
Nicaragua	29.4%
Costa Rica	0.0%
Panamá	0.0%
<b>Total</b>	<b>5.6%</b>

Fuente: Base de Datos Regional.

- Durante el mes diciembre 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 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 de falla, no se presentaron datos, mientras que en cuanto a las desviaciones graves responsable de falla El Salvador, Nicaragua y Costa Rica resultaron acreedores mientras que Panamá resultó 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	144,583	143,798	0	0	288,381
El Salvador	-16,084	12,979	0	-195	-3,300
Honduras	-91,001	22,494	0	-1,529	-70,036
Nicaragua	-129,439	14,491	0	-327	-115,275
Costa Rica	-176,258	0	0	-1,852	-178,110
Panamá	67,227	7,210	0	3,903	78,340
<b>Total</b>	<b>-200,972</b>	<b>200,972</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.

### 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 noviembre, no obstante, el modelo de posdespacho no convergió.

### 4 Precios

1. Guatemala experimentó precios de predespacho del 1 al 31 de diciembre de 2023 que oscilaron entre 29 - 172 USD/MWh.

2. El Salvador experimentó precios de predespacho del 1 al 31 de diciembre de 2023 que oscilaron entre 76 - 122 USD/MWh.
3. Honduras experimentó precios de predespacho del 1 al 31 de diciembre de 2023 que oscilaron entre 96 - 129 USD/MWh.
4. Nicaragua experimentó precios de predespacho del 1 al 31 de diciembre de 2023 que oscilaron entre 141 - 160 USD/MWh.
5. En el caso de Costa Rica los precios de predespacho nacional durante el mes de noviembre fueron en promedio de 121 USD/MWh.
6. Panamá experimentó precios de predespacho del 1 al 31 de diciembre de 2023 que oscilaron entre 16 - 133 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 diciembre 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	220	240	220
Media	300	210	300	230
Mínima	300	200	300	290

#### Máxima capacidad de transferencia de potencia entre áreas de control Sur - Norte (MW)

ESCENARIO DE DEMANDA	GUA – ELS + GUA – HON + ELS – HON (*)	NICARAGUA	COSTA RICA	PANAMÁ
		HONDURAS	NICARAGUA	COSTA RICA
Máxima	300	220	260	0
Media	300	110	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 capacidades de importación y exportación de cada área de control durante diciembre de 2023:

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

ÁREA DE CONTROL	IMPORTACIÓN TOTAL MÁXIMA	EXPORTACIÓN TOTAL MÁXIMA
GUATEMALA	300	300
EL SALVADOR	100	300
HONDURAS	130	210
NICARAGUA	170	240
COSTA RICA	300	300
PANAMÁ	300	0

Adicionalmente, 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 las 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

No obstante lo anterior, considerando que se superó la cota de 242 m.s.n.m, la Unidad de Transacciones mediante oficio Ref.0767 /2023 del 2 octubre, informó al EOR el levantamiento de la restricción de exportación antes detallada.

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 diciembre 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 1,821,142.

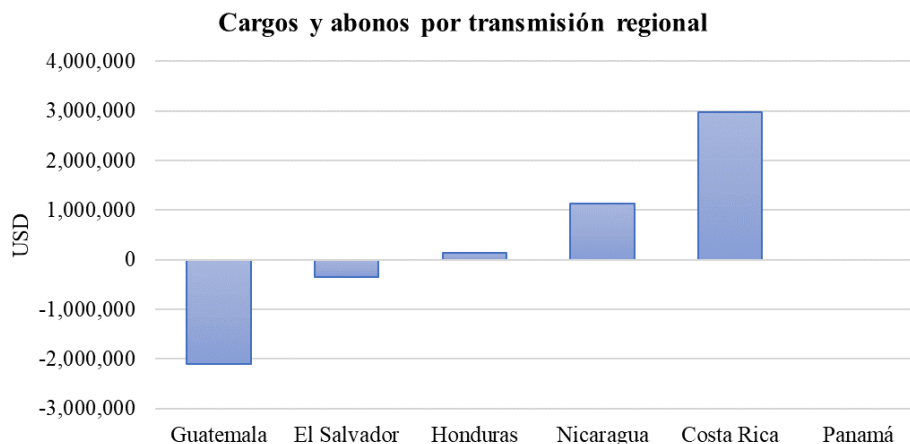
## 5.2 Cargos y abonos

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	Diciembre 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	-2,269,404	1,159,355	-987,419	-2,097,468
El Salvador	-659,546	438,677	-120,483	-341,352
Honduras	133,556	0	0	133,556
Nicaragua	1,141,419	575,732	-575,732	1,141,419
Costa Rica	2,269,815	715,172	0	2,984,987
Panamá	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>615,840</b>	<b>2,888,936</b>	<b>-1,683,634</b>	<b>1,821,142</b>

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

Fuente: Base de Datos Regional.



Fuente: Base de Datos Regional.

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 DICIEMBRE 2023</b>	
Concepto	USD
Saldo Inicial	15,855,620
Interés	37,448
CVTn	1,821,142
IVDT	112,308
CMM	1,610,810
Reintegros DT	(451)
Saldo Final CGC	16,215,257

<b>RESULTADOS DE LA OPERACIÓN DEL MER DICIEMBRE</b>		
CVTn	IVDT	NETO
1,821,142	112,308	1,933,450

Fuente: Base de Datos Regional.

En los cuadros anteriores se puede observar que el superávit neto en diciembre 2023 resultado de la operación del MER en el mes fue de USD 1,933,450 (CVTn + IVDT), adicionalmente existe un saldo en la CGC por interés financiero por un monto de USD 37,448, una disminución en concepto de Compensación Mensual del MER por USD 1,610,810 y una disminución por reintegro DT, por lo que al final del mes de diciembre 2023 la Cuenta General de Compensación tiene un saldo de USD 16,215,257.

## 6 Subastas de DF

En la asignación mensual M2312, se presentaron solicitudes de compra, con una potencia solicitada de 151.40 MW, y la potencia asignada fue de un total de 45.99 MW.

Solicitud mensual de Derechos de Transmisión vigentes durante diciembre 2023				
Agente	Nodo Inyección	Nodo Retiro	Potencia	Importe Ofertado
ICCOMCECEE	1710	4403	25.000	\$ 781,200.00
ICCOMCECEE	1126	4403	25.000	\$ 706,800.00
IGGENHIXAC	1124	3183	16.400	\$ 183,000.00
ICCOMMERGU	1710	4750	15.000	\$ 613,800.00
ICCOMEDECS	1710	4750	30.000	\$ 1,252,152.00
ICCOMEDECS	1710	4750	10.000	\$ 148,800.00
5GICE	1710	50200	10.000	\$ 360,000.00
5GICE	1710	50200	10.000	\$ 290,000.00
5GICE	1710	50200	10.000	\$ 350,000.00
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 4,685,752.00</b>

Asignación mensual de Derechos de Transmisión vigentes durante diciembre 2023				
Agente	Nodo Inyección	Nodo Retiro	Potencia Inyección	Importe Asignado
IGGENHIXAC	1124	3183	6.093	\$ 0.00
ICCOMEDECS	1710	4750	30.000	\$ 81,772.74
ICCOMMERGU	1710	4750	9.906	\$ 0.00
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 81,772.74</b>

Fuente: Base de Datos Regional.

## 7 Anexos

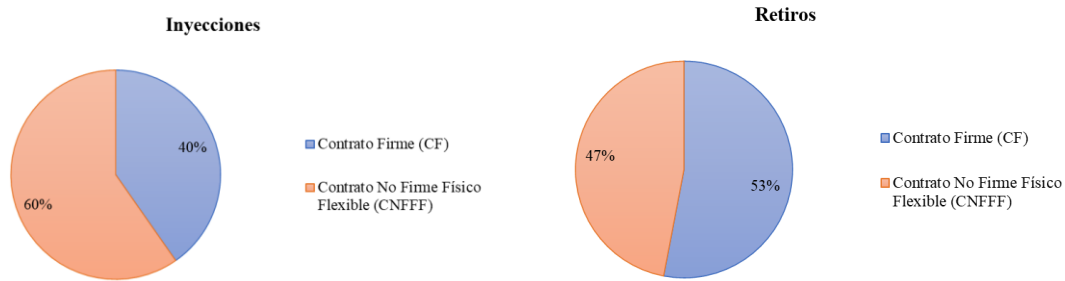
**Tabla 1. Transacciones mensuales del MER (Inyecciones y Retiros) \***

País	Inyecciones (MWh)						
	CF	CNFFF	CNFFF (O FLEX)	MCR	MOR	TOTAL	TOTAL
Guatemala	64,776	47,307	2,956	115,039	23,579	138,618	61.9%
El Salvador	643	14,523	34,427	49,593	12,222	61,815	27.6%
Honduras	0	0	31	31	0	31	0.0%
Nicaragua	0	0	0	0	0	0	0.0%
Costa Rica	1,590	0	0	1,590	22,021	23,611	10.5%
Panamá	0	0	0	0	0	0	0.0%
<b>Total</b>	<b>67,009</b>	<b>61,830</b>	<b>37,414</b>	<b>166,253</b>	<b>57,822</b>	<b>224,075</b>	<b>100%</b>
País	Retiros (MWh)						
	CF	CNFFF	CNFFF (O FLEX)	MCR	MOR	TOTAL	TOTAL
Guatemala	604	3,066	12	3,682	2,343	6,025	2.8%
El Salvador	15,741	35,960	11,402	63,103	21,071	84,174	39.0%
Honduras	4,533	7,647	0	12,180	2,006	14,186	6.6%
Nicaragua	61,732	5,046	0	66,778	10,178	76,956	35.6%
Costa Rica	0	10,112	0	10,112	24,637	34,749	16.1%
Panamá	0	0	0	0	0	0	0.0%
<b>Total</b>	<b>82,610</b>	<b>61,831</b>	<b>11,414</b>	<b>155,855</b>	<b>60,235</b>	<b>216,090</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.

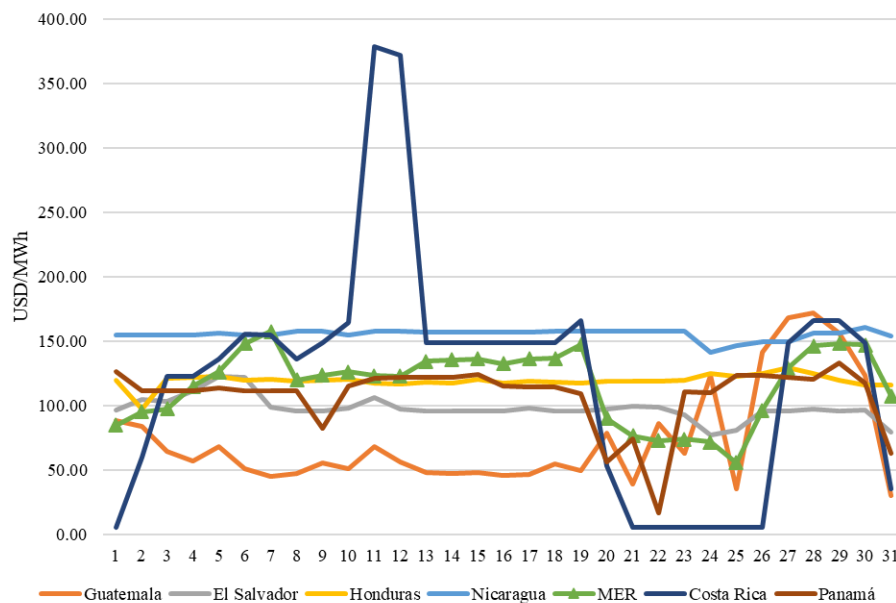
**Gráfico 1. Detalle del Mercado de Contratos (Inyecciones y Retiros) \***



\*Nota: Las diferencias porcentuales de los contratos en la inyección y retirios 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).

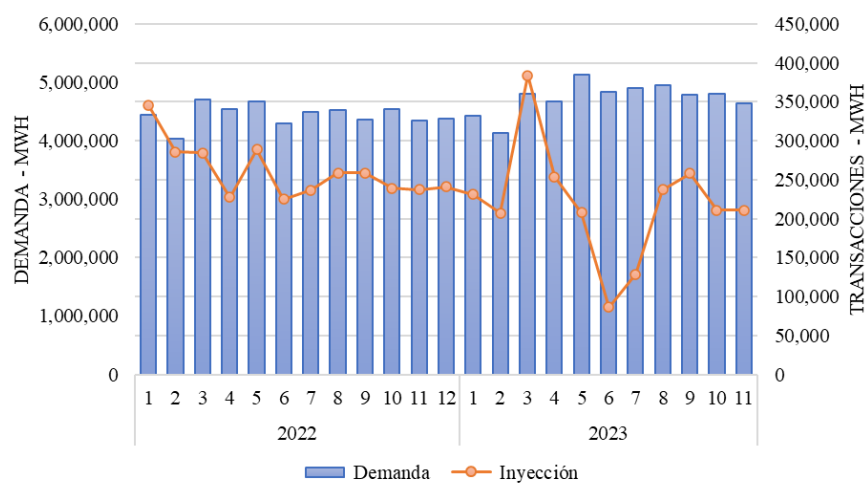
Fuente: Base de Datos Regional.

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



Fuente: Base de Datos Regional y predespachos nacionales.

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



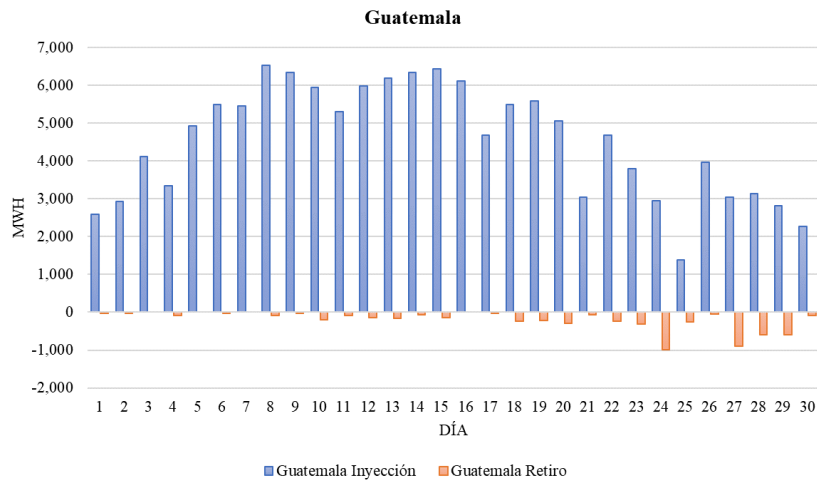
Fuente: Base de Datos Regional.

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

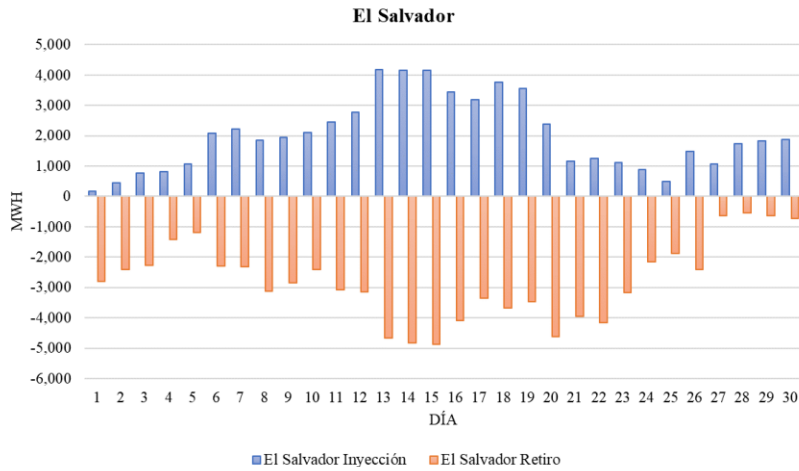
CODIGO DE CONTRATO	AGENTE	AGENTE CONTRAPARTE	CF (MWh)
CF21A0000518	1CCOMEDECS	2C_C34	48
CF21A0000530	1CCOMENEGU	2G_G02	64
CF21A0000531	1CCOMENEGU	2C_C34	45
CF21A0000535	1CCOMENEGU	2G_G02	76
CF21A0000505	1CCOMWATTS	2G_C14	372
CF12A0000489	2C_C03	1GGENALENR	678
CF12A0000506	2C_C34	1GGENGENEP	2,956
CF12A0000507	2C_C34	1GGENINGSD	453
CF12A0000508	2C_C34	1GGENENSAJ	1,148
CF12A0000486	2C_C35	1GGENHIXAC	6,261
CF12A0000498	2C_C45	1GGENINGSD	171
CF12A0000499	2C_C45	1GGENENSAJ	765
CF12A0000527	2D_D04	1CCOMIONEN	1,471
CF12A0000528	2D_D04	1GGENRNACE	1,837
CF13M0000587	3DENEE	1GGENHIXAC	4,533
CF14A0000503	4DENATRELBLU	1CCOMEDECS	10,379
CF14A0000511	4DENATRELBLU	1CCOMEDECS	19,276
CF14M0000588	4DENATRELBLU	1CCOMEDECS	22,064
CF14M0000589	4DENATRELBLU	1CCOMMERGU	5,458
CF24A0000517	4DENATRELBLU	2C_C34	2,965
CF54A0000492	4DENATRELBLU	5GICE	1,590

Fuente: Base de Datos Regional.

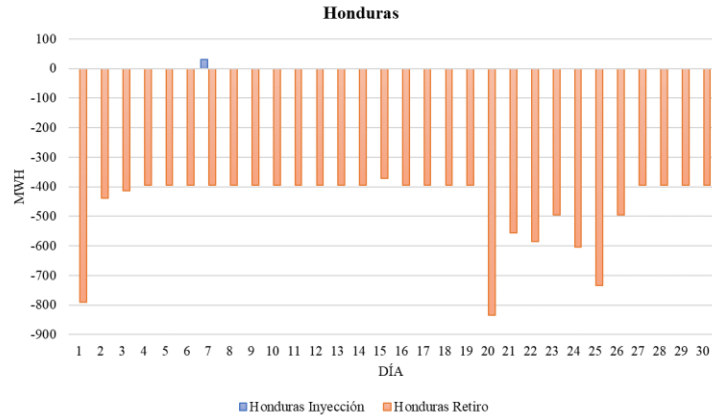
**Gráfico 4. Compras y Ventas totales por cada uno de los países de la Región diciembre 2023**



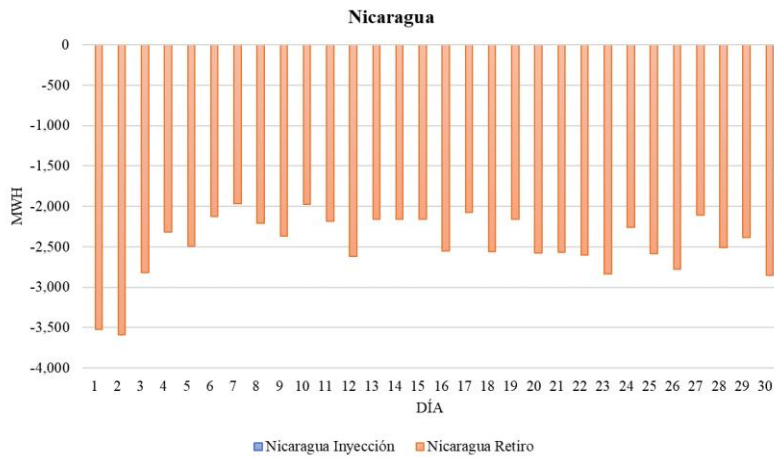
Fuente: Base de Datos Regional.



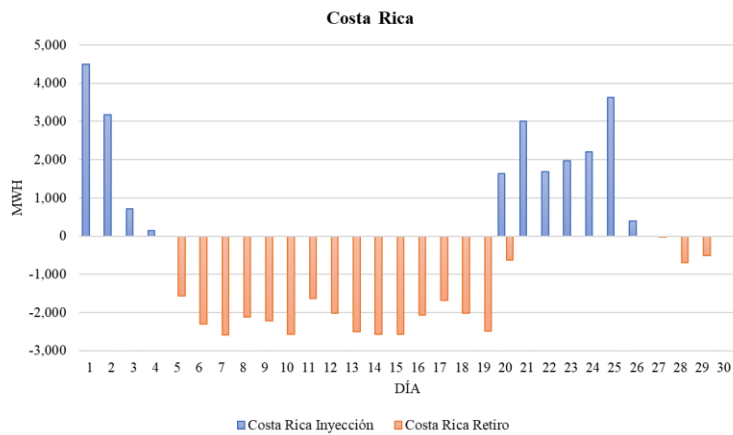
Fuente: Base de Datos Regional.



Fuente: Base de Datos Regional.



Fuente: Base de Datos Regional.



Fuente: Base de Datos Regional

