
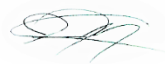



COMISIÓN REGIONAL DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA
INFORME DE ANÁLISIS DE HECHOS RELEVANTES DEL
MERCADO ELÉCTRICO REGIONAL DE ENERO DE 2023

INFORME GM-08-02-2023	
Responsables	Firma
Fernando Alvarez	
Juan Miguel Girón	
Roberto Ortiz	

24 de febrero de 2023

Contenido

1	Transacciones regionales	3
2	Desviaciones	5
3	Posdespacho	6
4	Precios	6
5	Transmisión regional	6
5.1	Máxima capacidad de transferencia	6
5.2	Cargos y abonos	8
6	Subastas de DF	9
7	Anexos	10

1 Transacciones regionales

1. El volumen de transacciones registrado en el mes de enero 2023 fue de 230.86 GWh, este volumen de transacciones es menor al reportado en el mes anterior (240.84 GWh), adicionalmente para enero 2023 hay una disminución respecto a enero 2022, mes en el que se registró 345.01 GWh.
2. Los países que participaron como vendedores, fueron: con un Guatemala 40.6% del total de inyecciones, seguido de El Salvador con un 37.9%, Panamá con un 13.7%, y Costa Rica un 7.7%
3. Los países que participaron como compradores fueron El Salvador como principal comprador con porcentaje del 35.4% de los retiros, seguido de Nicaragua por con un 24.0%, Panamá con un 20.8%, Costa Rica con un 8.9%, Guatemala con un 6.9% y Honduras en un 4.1%.
4. Del total de las transacciones realizadas en diciembre 2022, un 67% corresponden al Mercado de Contratos Regional, quedando un 32% en el Mercado de Oportunidad. En cuanto al Mercado de Contratos, las inyecciones corresponden a un 38% de Contratos Firmes y un 62% 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 Enero 2023*							
Transacción	Vendedor /Comprador		MWH		%		
			CF	CNFFF	CF	CNFFF	
Inyección	Guatemala	El Salvador	20,621	24,166	13%	16%	
		Honduras	7,286	0	5%	0%	
		Nicaragua	458	0	0%	0%	
		Costa Rica	0	825	0%	1%	
		Panamá	27,615	619	18%	0%	
	El Salvador	Guatemala	0	22,462	0%	14%	
		Nicaragua	0	9,199	0%	6%	
		Costa Rica	0	8,743	0%	6%	
		Panamá	739	14,505	0%	9%	
	Costa Rica	El Salvador	0	180	0%	0%	
		Nicaragua	960	0	1%	0%	
	Panamá	El Salvador	0	14,401	0%	9%	
		Guatemala	320	1,064	0%	1%	
		Nicaragua	917	0	1%	0%	
	Total			58,916	96,164	38%	62%

Contratos en el MER Enero 2023*							
Transacción	Comprador/Vendedor		MWH		%		
			CF	CNFFF	CF	CNFFF	
Retiro	Guatemala	El Salvador	124	4,455	0%	3%	
		Costa Rica	0	583	0%	0%	
		Panamá	320	1,064	0%	1%	
	El Salvador	Guatemala	21,030	24,224	13%	15%	
		Nicaragua	0	8,718	0%	6%	
		Costa Rica	0	5,579	0%	4%	
	Honduras	Panamá	0	16,570	0%	10%	
		Guatemala	7,700	0	5%	0%	
	Nicargua	El Salvador	1,632	9,199	1%	6%	
		Guatemala	4,800	0	3%	0%	
		Costa Rica	960	0	1%	0%	
		Panamá	1,344	0	1%	0%	
	Costa Rica	El Salvador	0	8,653	0%	5%	
		Guatemala	0	825	0%	1%	
	Panamá	El Salvador	5,450	2,188	3%	1%	
		Guatemala	32,463	0	21%	0%	
	Total			75,823	82,058	48%	52%

*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 diciembre 2022. 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	12.8%
Honduras	2.3%
Nicaragua	20.8%
Costa Rica	0.0%
Panamá	0.0%
Total	6.0%

Fuente: Base de datos regional del EOR.

- Durante el mes enero 2022, se registraron restricciones de transmisión en la capacidad de importación, no obstante, no hay impactos negativos a la CGC respecto a dichas reducciones, sin

embargo, si se presentaron CVTn que resultaron en cargos a la cuenta, comportamiento atípico que está siendo estudiado en el marco de la coordinación del Comité Técnico Interinstitucional a fin de poder identificar con precisión las causas y posibles soluciones de corto plazo y permanentes al respecto.

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. Para las desviaciones significativas no autorizadas, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá resultaron con cargos.

Para el caso de las desviaciones graves no responsable de falla y desviaciones graves responsable de falla no se reportaron datos.

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	42,003	67,207	0	0	109,210
El Salvador	-12,119	20,538	0	0	8,419
Honduras	-41,725	13,033	0	0	-28,692
Nicaragua	-45,762	23,975	0	0	-21,787
Costa Rica	-114,900	1,976	0	0	-112,924
Panamá	32,541	13,233	0	0	45,774
Total	-139,962	139,962	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 diciembre, no obstante, el modelo de posdespacho no convergió.

4 Precios

1. Guatemala experimentó precios de predespacho del 1 al 31 de enero de 2023 que oscilaron entre 31 - 111 USD/MWh.
2. El Salvador experimentó precios de predespacho del 1 al 31 de enero de 2023 que oscilaron entre 58 - 93 USD/MWh.
3. Honduras experimentó precios de predespacho del 1 al 31 de enero de 2023 que oscilaron entre 60 - 109 USD/MWh.
4. Nicaragua experimentó precios de predespacho del 1 al 31 de enero de 2023 que oscilaron entre 113 - 122 USD/MWh.
5. En el caso de Costa Rica los precios de predespacho nacional durante el mes de enero fueron en promedio de 107.95 USD/MWh.
6. Panamá experimentó precios de predespacho del 1 al 31 de enero de 2023 que oscilaron entre 102 - 110 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 enero 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	290	220
Media	300	220	300	250
Mínima	300	210	300	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	100	220	200
Mínima	300	230	230	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 enero 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	80	280
NICARAGUA	180	290
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 enero 2023, se registraron restricciones de transmisión en las capacidades, no obstante, no hay impactos negativos a la CGC respecto a dichas reducciones, sin embargo, si se presentaron CVTn que resultaron en cargos a la cuenta (USD 78,358), comportamiento atípico que está siendo estudiado en el marco de la

coordinación del Comité Técnico Interinstitucional a fin de poder identificar con precisión las causas y posibles soluciones de corto plazo y permanentes al respecto.

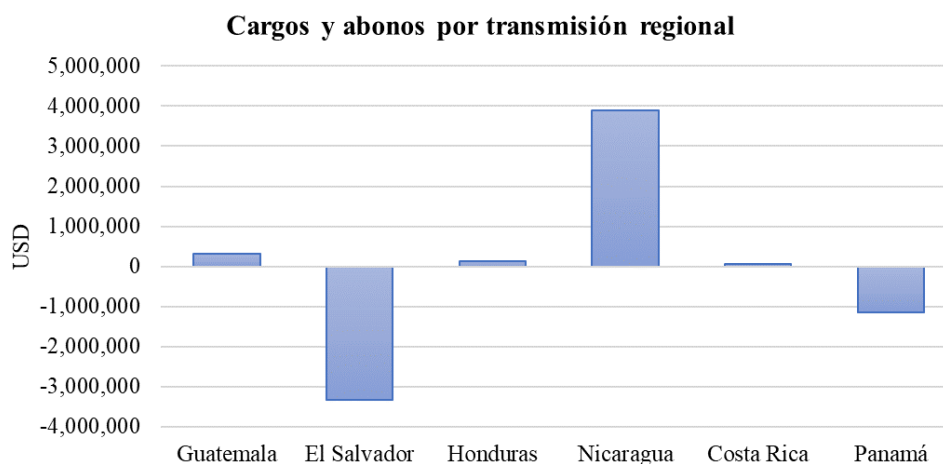
5.2 Cargos y abonos

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	Enero 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	325,851	299,958	-299,318	326,491
El Salvador	-3,241,620	29,290	-113,682	-3,326,012
Honduras	121,424	0	0	121,424
Nicaragua	3,896,670	47,995	-44,112	3,900,553
Costa Rica	-60,819	118,200	0	57,381
Panamá	-1,158,675	264,612	-264,132	-1,158,195
Total	-117,169	760,055	-721,244	-78,358

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:

SALDO CGC ENERO 2023	
Concepto	USD
Saldo Inicial	15,373,936
Interés	37,861
CVTn	(78,358)
IVDT	30,945
CMM	1,936,652
Reintegros DT	216
Saldo Final CGC	13,427,515

RESULTADOS DE LA OPERACIÓN DEL MER ENERO		
CVTNETO	IVDT	NETO ENE-23
(78,358)	30,945	(47,413)

Fuente: Base de datos regional del EOR.

En los cuadros anteriores se puede observar que el déficit neto en enero 2023 resultado de la operación del MER en el mes fue de una disminución de USD 47,413 (CVTn + IVDT), un saldo a favor de la CGC por interés financiero por un monto de USD 39,018 y una disminución en concepto de Compensación Mensual del MER por USD 1,936,652, por lo que al final del mes de enero 2023 la Cuenta General de Compensación tiene un saldo de USD 13,427,515.

6 Subastas de DF

En la asignación mensual M2301, se presentó 1 solicitud de compra, con una potencia solicitada de 10.35 MW y el resultado de la asignación fue de 10.35 MW de la única solicitud presentada.

Solicitud mensual de Derechos de Transmisión vigentes durante enero 2023				
Agente	Nodo Inyección	Nodo Retiro	Potencia Inyección	Importe Ofertado
Hidro Xacbal	1124	3183	10.350	\$ 144,228.49
TOTAL				\$ 144,228.49

Asignación mensual de Derechos de Transmisión vigentes durante enero 2023				
Agente	Nodo Inyección	Nodo Retiro	Potencia Inyección	Importe Asignado
Hidro Xacbal	1124	3183	10.350	\$ 393.97

Fuente: Base de datos regional del EOR.

7 Anexos

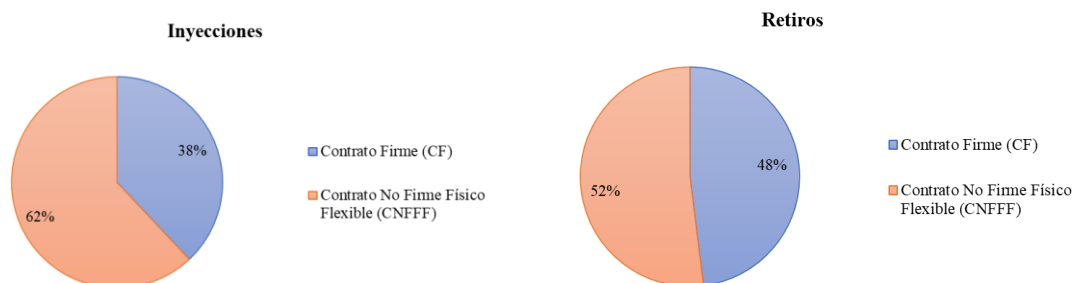
Tabla 1. Transacciones mensuales del MER (Inyecciones y Retiros) *

País	Inyecciones (MWh)						
	CF	CNFFF	CNFFF (O FLEX)	MCR	MOR	TOTAL	TOTAL
Guatemala	55,981	22,555	3,055	81,591	12,215	93,806	40.6%
El Salvador	739	24,496	30,413	55,648	31,882	87,530	37.9%
Honduras	0	0	0	0	0	0	0.0%
Nicaragua	0	0	0	0	0	0	0.0%
Costa Rica	960	180	0	1,140	16,663	17,803	7.7%
Panamá	1,237	15,465	0	16,702	15,015	31,717	13.7%
Total	58,917	62,696	33,468	155,081	75,775	230,856	100%
País	Retiros (MWh)						
	CF	CNFFF	CNFFF (O FLEX)	MCR	MOR	TOTAL	TOTAL
Guatemala	444	5,519	583	6,546	9,270	15,816	6.9%
El Salvador	21,030	36,310	18,781	76,121	4,376	80,497	35.4%
Honduras	7,700	0	0	7,700	1,543	9,243	4.1%
Nicaragua	8,736	9,199	0	17,935	36,630	54,565	24.0%
Costa Rica	0	9,478	0	9,478	10,737	20,215	8.9%
Panamá	37,913	2,188	0	40,101	7,172	47,273	20.8%
Total	75,823	62,694	19,364	157,881	69,728	227,609	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.

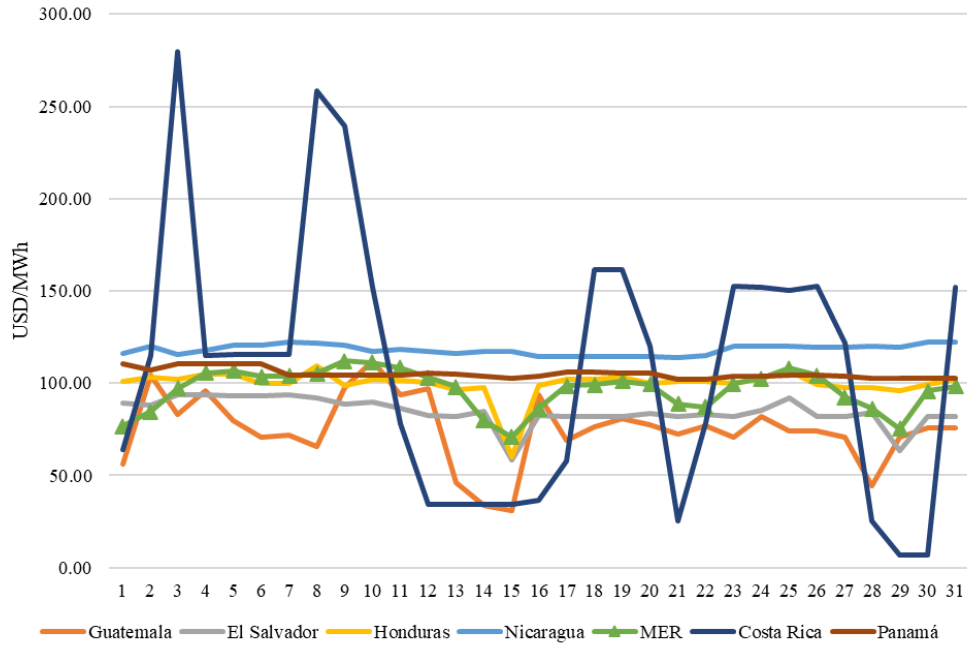
Gráfico 1. Detalle del Mercado de Contratos (Inyecciones y Retiros) *



*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).

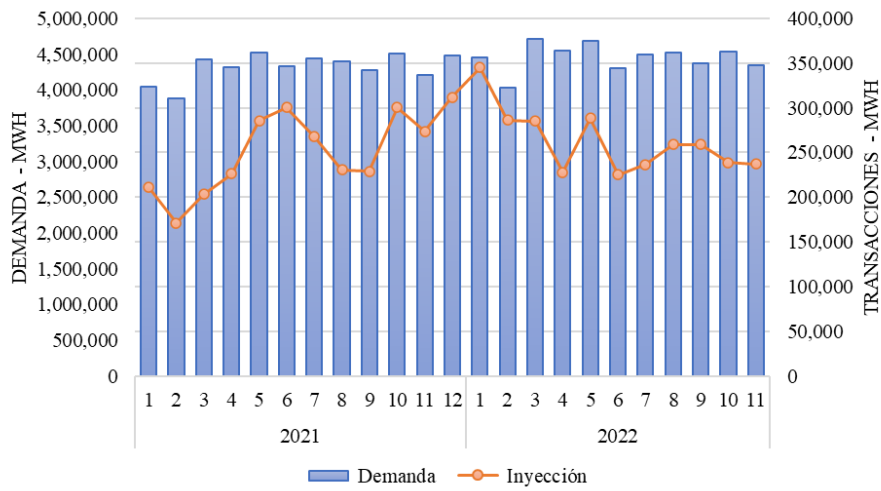
Fuente: Base de datos regional del EOR.

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



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

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



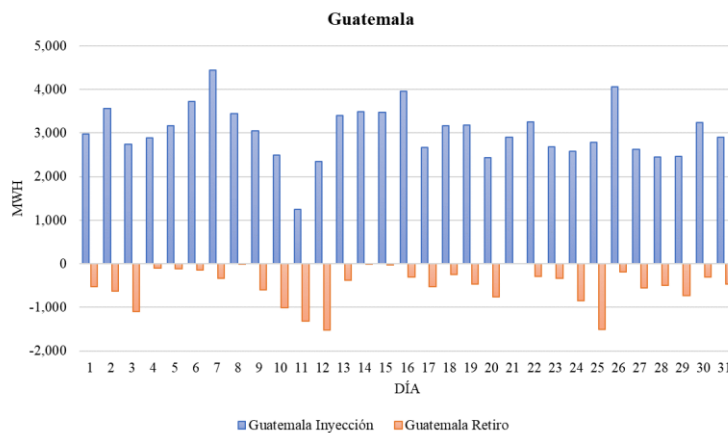
Fuente: Base de datos regional del EOR.

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

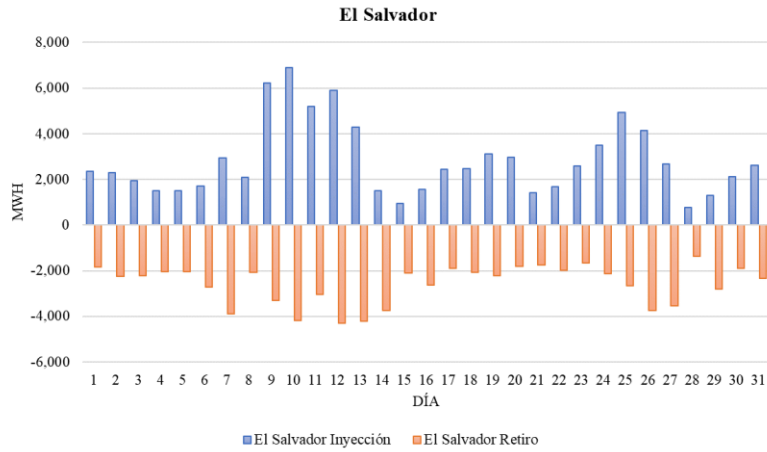
AGENTE	AGENTE CONTRAPARTE	CF (MWh)
EDECSA GUATEMALA	SAN LORENZO	320
WATTSMARKET	TEXTUFIL	124
EXCELERGY	SANTA ANA	852
EXCELERGY	ALTERNATIVA DE ENERGÍA RENOVABLE	522
MERELEC	MERELEC GUATEMALA	734
EDECSA	GENEPAL	1,632
EDECSA	SAN DIEGO	572
EDECSA	SAN JOSÉ	744
COMERCIA	HIDRO XACBAL	9,599
ITECA	SAN DIEGO	481
ITECA	SAN JOSÉ	2,242
CEPAM	TÉRMICA	3,651
ENEE	HIDRO XACBAL	7,700
ENEL BLUEFIELDS	EDECSA GUATEMALA	4,800
ENEL BLUEFIELDS	EDECSA	1,632
ENEL BLUEFIELDS	ICE	960
ENEL BLUEFIELDS	SAN LORENZO	1,344
GAS NATURAL ATLANTICO	ELECTRIC POWER MARKETS	3,783
GAS NATURAL ATLANTICO	ALTERNATIVA DE ENERGÍA RENOVABLE	5,120
GAS NATURAL ATLANTICO	JAGUAR ENERGY	6,320
HIDRO BOQUERON	TÉRMICA	5,210
HIDRO BOQUERON	CEPAM	1,903
IDEAL PANAMÁ	MERELEC GUATEMALA	5,370
IDEAL PANAMÁ	MERELEC GUATEMALA	5,370
IDEAL PANAMÁ	MERELEC	3,547
SAN LORENZO	EDECSA GUATEMALA	1,291

Fuente: Base de datos regional del EOR.

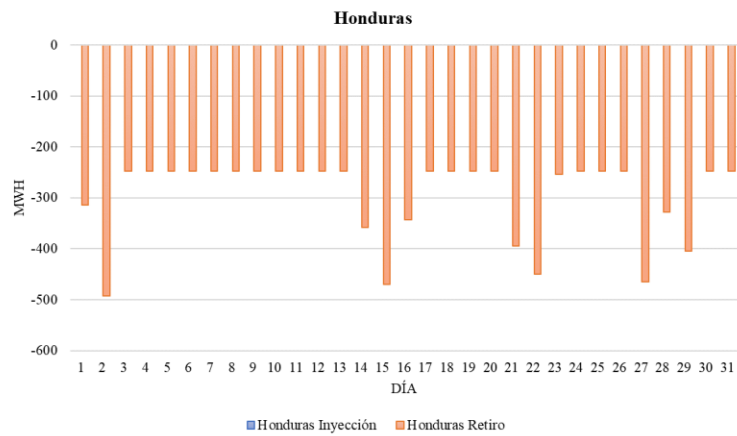
Gráfico 4. Compras y Ventas totales por cada uno de los países de la Región enero 2023



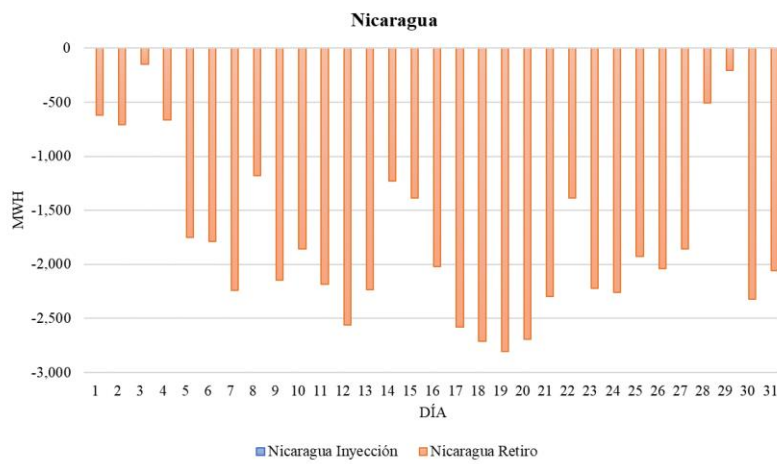
Fuente: Base de datos regional del EOR.



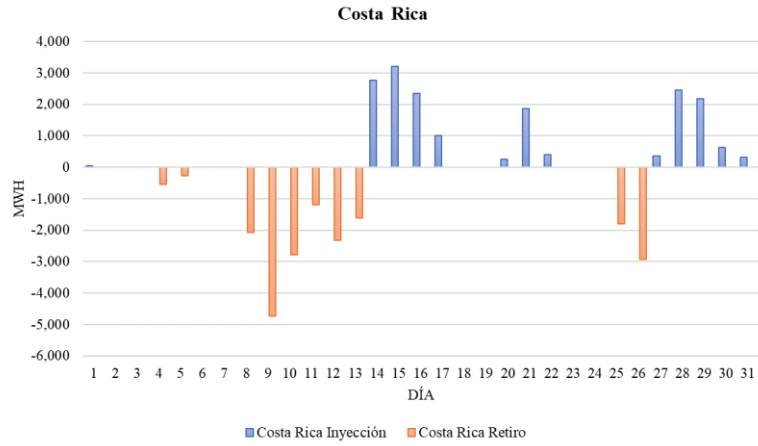
Fuente: Base de datos regional del EOR.



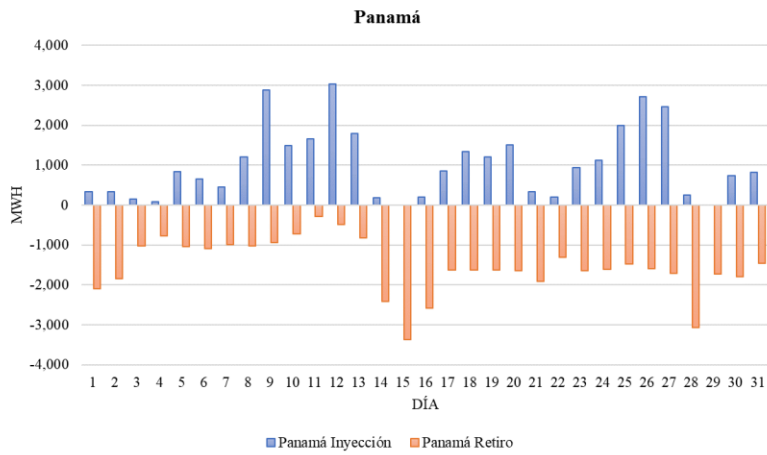
Fuente: Base de datos regional del EOR.



Fuente: Base de datos regional del EOR.



Fuente: Base de datos regional del EOR.



Fuente: Base de datos regional del EOR.