

COMISIÓN REGIONAL DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA
INFORME DE ANÁLISIS DE HECHOS RELEVANTES DEL
MERCADO ELÉCTRICO REGIONAL DE MARZO DE 2024

INFORME GM-24-04-2024	
Responsables	Firma
Fernando Alvarez	
Francisco Valle	
Juan Miguel Girón	

19 de abril de 2024

Contenido

1	Transacciones regionales	3
2	Desviaciones	5
3	Posdespacho	5
4	Precios	6
5	Transmisión regional	6
5.1	Máxima capacidad de transferencia	6
5.2	Cargos y abonos	7
6	Subastas de DF	9
7	Anexos	11

1 Transacciones regionales

1. El volumen de transacciones registrado en el mes de marzo 2024 fue de 183.54 GWh, este volumen de transacciones es menor al reportado en el mes anterior 228.68 GWh, adicionalmente para marzo 2024 hay una disminución respecto a marzo 2023, mes en el que se registró 383.97 GWh.
2. Los países que participaron como vendedores, fueron: Guatemala con el 53.9% del total de inyecciones, seguido de El Salvador con un 41.5% y Honduras con 4.6%.
3. Los países que participaron como compradores fueron: Nicaragua con el 33.7%, seguido de Costa Rica con el 24.7%, El Salvador con un 21.7%, Guatemala con un 13.1%, Panamá con un 5.2% y Honduras con el 1.6% de los retiros.
4. Del total de las transacciones realizadas en marzo 2024, un 80% corresponden al Mercado de Contratos Regional, quedando un 20% en el Mercado de Oportunidad. En cuanto al Mercado de Contratos, las inyecciones corresponden a un 39% de Contratos Firmes y un 61% a Contratos no Firmes Físico Flexibles, mientras que, en los retiros, por razones de flexibilización de las ofertas, el 46% corresponde a Contratos Firmes y 54% a Contratos no Firmes Físico Flexibles. (ver Gráficos 1 y 6 del Anexo).

Contratos en el MER Marzo 2024*						
Transacción	Vendedor /Comprador		MWH		%	
			CF	CNFFF	CF	CNFFF
Inyección	Guatemala	El Salvador	124	28,474	0%	19%
		Honduras	0	585	0%	0%
		Nicaragua	53,672	0	36%	0%
		Costa Rica	0	11,215	0%	8%
		Panamá	708	0	0%	0%
	El Salvador	Guatemala	2,181	28,719	1%	19%
		Honduras	0	162	0%	0%
		Nicaragua	269	2,509	0%	2%
		Costa Rica	276	18,139	0%	12%
		Panamá	700	0	0%	0%
	Honduras	Guatemala	0	18	0%	0%
	Total		57,930	89,821	39%	61%

Contratos en el MER Marzo 2024*							
Transacción	Comprador/Vendedor		MWH		%		
			CF	CNFFF	CF	CNFFF	
Retiro	Guatemala	El Salvador	8,416	10,062	5%	6%	
		Costa Rica	0	3,758	0%	2%	
	El Salvador	Guatemala	124	20,072	0%	13%	
		Honduras	0	142	0%	0%	
		Nicaragua	0	2,485	0%	2%	
		Costa Rica	0	14,835	0%	10%	
	Honduras	El Salvador	0	162	0%	0%	
		Guatemala	0	585	0%	0%	
	Nicargua	El Salvador	1,971	2,509	1%	2%	
		Guatemala	53,748	0	34%	0%	
	Costa Rica	El Salvador	741	18,139	0%	12%	
		Guatemala	0	11,215	0%	7%	
	Panamá	El Salvador	6,422	0	4%	0%	
		Guatemala	708	0	0%	0%	
	Total			72,130	83,964	46%	54%

*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 febrero 2024. El porcentaje de demanda abastecida en 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	0.0%
Nicaragua	14.7%
Costa Rica	4.9%
Panamá	1.0%
Total	3.4%

Fuente: Base de Datos Regional.

- Durante el mes marzo 2024, 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 febrero.

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, Costa Rica y Panamá resultaron acreedores mientras que 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	293,983	94,591	0	0	388,574
El Salvador	-736	11,785	0	-1,625	9,424
Honduras	-115,074	18,052	0	8,486	-88,536
Nicaragua	-125,607	22,897	0	28,822	-73,888
Costa Rica	-223,170	0	0	-64,101	-287,271
Panamá	21,154	2,125	0	28,418	51,697
Total	-149,450	149,450	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.

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

4 Precios

1. Guatemala experimentó precios de predespacho del 1 al 31 de marzo de 2024 que oscilaron entre 54 - 213 USD/MWh.
2. El Salvador experimentó precios de predespacho del 1 al 31 de marzo de 2024 que oscilaron entre 72 - 126 USD/MWh.
3. Honduras experimentó precios de predespacho del 1 al 31 de marzo de 2024 que oscilaron entre 115 - 283 USD/MWh.
4. Nicaragua experimentó precios de predespacho del 1 al 31 de marzo de 2024 que oscilaron entre 171 - 293 USD/MWh.
5. En el caso de Costa Rica los precios de predespacho nacional durante el mes de febrero 2024 fueron en promedio de 476 USD/MWh.
6. Panamá experimentó precios de predespacho del 1 al 29 de febrero de 2024 que oscilaron entre 121 - 231 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 marzo de 2024 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	200	210
Media	300	260	300	230
Mínima	300	240	280	280

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

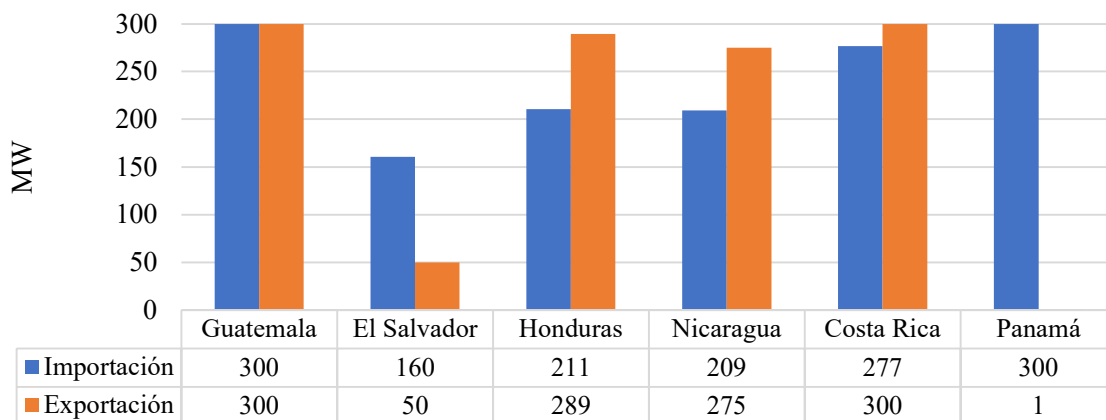
ESCENARIO DE DEMANDA	GUA – ELS + GUA – HON + ELS – HON (*)	NICARAGUA	COSTA RICA	PANAMÁ
		HONDURAS	NICARAGUA	COSTA RICA
Máxima	300	190	300	0
Media	300	100	250	0
Mínima	300	250	300	0

“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.”

Al respecto de las máximas capacidad de transferencia (sur – norte), es destacar en el caso de Panamá que los datos de flujo de agua en los embalses de las plantas Fortuna y Changuinola muestran niveles más bajos de lo anticipado por el Instituto de Hidrología y Meteorología de Panamá (IMHPA), lo que ha resultará en niveles más bajos de agua en estos embalses durante los próximos meses, de enero a junio de 2024, debido al fenómeno del Niño, en ese sentido, en respuesta a la prolongada sequía prevista, el Gobierno de la República de Panamá ha declarado un estado de emergencia ambiental y la implementación de una medida que suspende las exportaciones de energía, por lo tanto dicho valor se refleja como cero en los estudios de máximas capacidades de transferencia.

Por otro lado, se presentan a continuación las máximas capacidades de importación y exportación de cada área de control durante marzo de 2024:

Máxima capacidad promedio de importación y exportación en el predespacho (MW)



Fuente: Base de Datos Regional.

En el caso de las máximas capacidades importación y exportación, en el gráfico anterior se muestra que a pesar de que en la máxima capacidad de transferencia de potencia en el triangulo norte se muestra un valor de 300MW, las máximas capacidades de importación y exportación se han visto afectadas por decisiones operativas nacionales en respuesta del fenómeno del niño como es el caso de El Salvador.

Adicionalmente, el 12 de abril de 2024 el EOR remitió el “Informe de situaciones presentadas en el Predespacho Regional y Conciliación Programada de las Transacciones para los días 7 al 9, 11, 16 y 18 al 27 de marzo de 2024.” mediante nota EOR-GM-12-04-2024-0349, en la que aborda una problemática relacionada con la incapacidad recurrente de satisfacer las demandas de los Contratos Firmes (CF) debido a la escasez de ofertas de inyección en el mercado de oportunidad y la declaración por parte de los OS/OM de Guatemala de capacidad del generador asociado a la inyección de los CF por debajo de lo declarado en el CF. Esto ha provocado dificultades en la programación y ejecución de contratos, afectando la estabilidad y eficiencia del sistema eléctrico regional, especialmente notorio en marzo de 2024.

Ahora bien, tal y como se ha indicado previamente, han existido una serie de medidas para contrarrestar el fenómeno de El Niño, no obstante a pesar de todas las medidas indicadas, las autoridades nacionales competentes han autorizado documentos de energía firme para la participación en la subasta de derechos de transmisión, pese a que en la operación real muchos de estos han sido afectados debido a la restricciones nacionales, lo cual no guarda correlación con las medidas implementadas por los OS/OM.

Finalmente, aun frente las todas las situaciones expuestas, durante el mes de marzo 2024, 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 1,992,767.

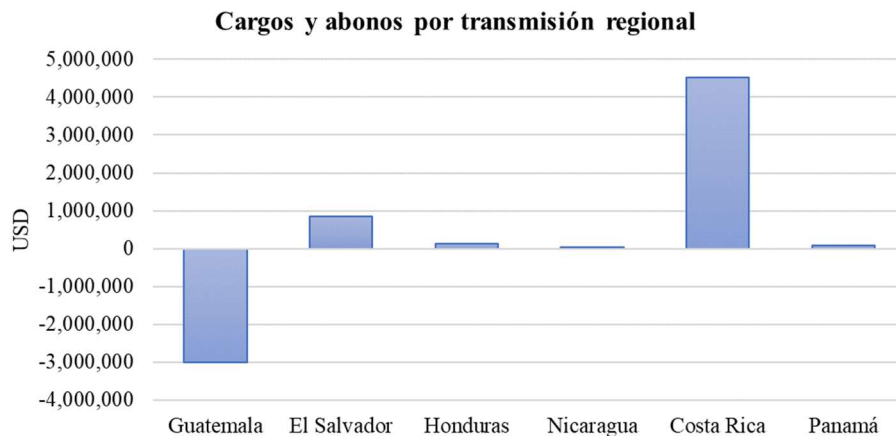
5.2 Cargos y abonos

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	Marzo 2024 (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	-1,686,999	2,533,502	-2,359,485	-1,512,982
El Salvador	-1,291,937	949,116	-1,393,945	-1,736,766
Honduras	-1,643,394	30,549	0	-1,612,845
Nicaragua	346,784	332,544	0	679,328
Costa Rica	3,315,406	2,515,809	0	5,831,215
Panamá	344,817	874,182	-874,182	344,817
Total	-615,323	7,235,702	-4,627,612	1,992,767

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:

SALDO CGC MARZO 2024			
Concepto	USD		
Saldo Inicial	18,117,508		
Interés	39,494		
CVTn	1,992,766		
IVDT	55,917		
CMM	1,868,480		
Reintegros DT	(4,762)		
Saldo Final CGC	18,332,441		

RESULTADOS DE LA OPERACIÓN DEL MER MARZO		
CVTn	IVDT	NETO
1,992,766	55,917	2,048,683

Fuente: Base de Datos Regional.

En los cuadros anteriores se puede observar que el superávit neto en marzo 2024 resultado de la operación del MER en el mes fue de USD 2,048,683 (CVTn + IVDT), adicionalmente existe un saldo en la CGC por interés financiero por un monto de USD 39,494, una disminución en concepto de Compensación Mensual del MER por USD 1,868,480 y una disminución por reintegro DT, por lo que al final del mes de marzo 2024 la Cuenta General de Compensación tiene un saldo de USD 18,332,441.

6 Subastas de DF

En la asignación mensual M2403, se presentaron solicitudes de compra, con una potencia solicitada de 10.00 MW, sin embargo no se realizó asignación de potencia.

Solicitud mensual de Derechos de Transmisión vigentes durante marzo 2024				
Agente	Nodo Inyección	Nodo Retiro	Potencia	Importe Ofertado
2C C32	1126	28161	10.000	\$ 7,440.00
TOTAL				\$ 7,440.00

Fuente: Base de Datos Regional.

7 Anexos

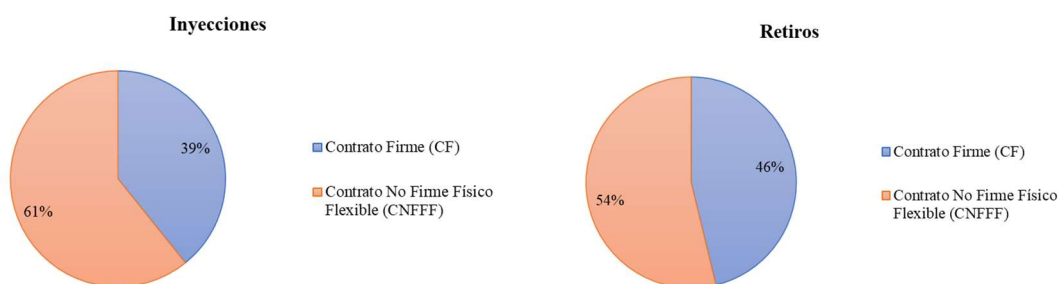
Tabla 1. Transacciones mensuales del MER (Inyecciones y Retiros) *

País	Inyecciones (MWh)						
	CF	CNFFF	CNFFF (O FLEX)	MCR	MOR	TOTAL	TOTAL
Guatemala	54,504	30,724	9,549	94,777	4,224	99,001	53.9%
El Salvador	3,425	30,754	18,775	52,954	23,134	76,088	41.5%
Honduras	0	0	18	18	8436	8,454	4.6%
Nicaragua	0	0	0	0	0	0	0.0%
Costa Rica	0	0	0	0	0	0	0.0%
Panamá	0	0	0	0	0	0	0.0%
Total	57,929	61,478	28,342	147,749	35,794	183,543	100%
País	Retiros (MWh)						
	CF	CNFFF	CNFFF (O FLEX)	MCR	MOR	TOTAL	TOTAL
Guatemala	8,416	9,943	3,876	22,235	911	23,146	13.1%
El Salvador	124	18,925	18,609	37,658	666	38,324	21.7%
Honduras		747	0	747	1,997	2,744	1.6%
Nicaragua	55,719	2,509	0	58,228	1,329	59,557	33.7%
Costa Rica	741	29,354	0	30,095	13,519	43,614	24.7%
Panamá	7,130	0	0	7,130	2,026	9,156	5.2%
Total	72,130	61,478	22,485	156,093	20,448	176,541	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.

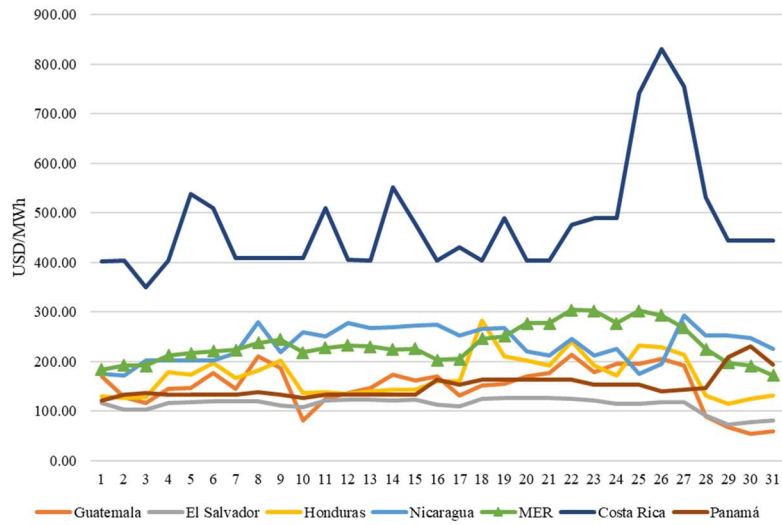
Gráfico 1. Detalle del Mercado de Contratos (Inyecciones y Retiros) *



*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).

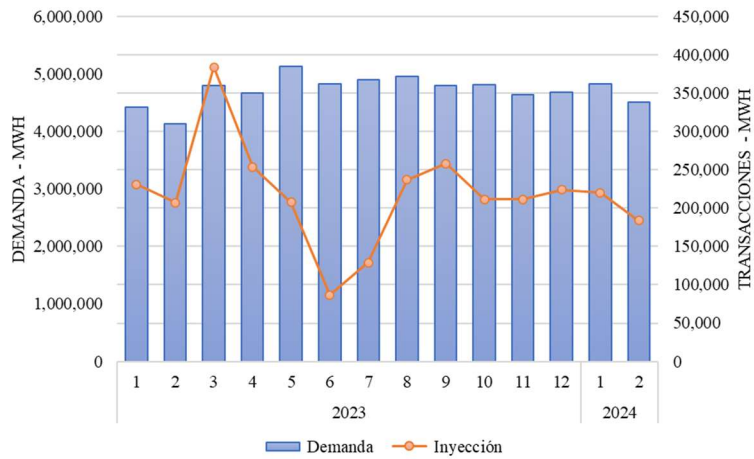
Fuente: Base de Datos Regional.

Gráfico 2. Precio Promedio diario de predespacho, por sistema eléctrico nacional marzo 2024



Fuente: Base de Datos Regional y predespachos nacionales.

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



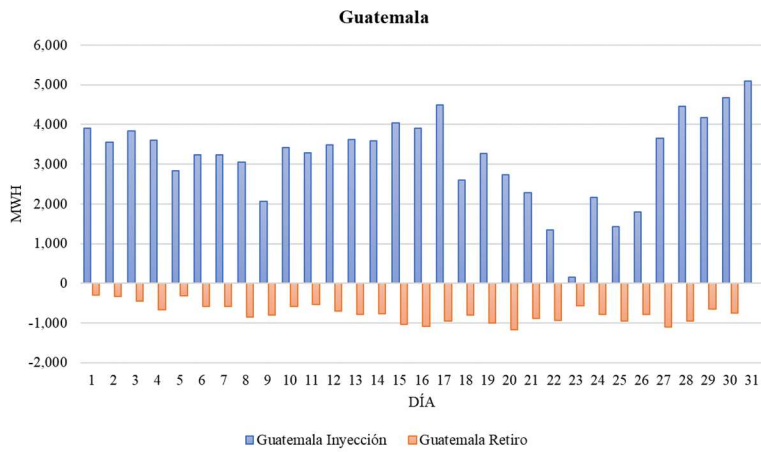
Fuente: Base de Datos Regional.

Tabla 2. Compras y Ventas en el MER en Contratos Firmes marzo 2024

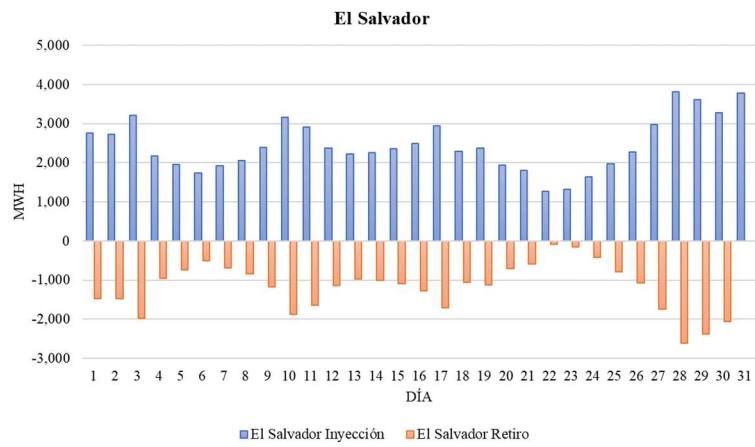
CODIGO DE CONTRATO	AGENTE	AGENTE CONTRAPARTE	CF (MWh)
CF21A0000577	1CCOMCEPGT	2C_C63	444
CF21A0000608	1CCOMEDECS	2C_C34	78
CF21A0000620	1CCOMEDECS	2G_G03_A	164
CF21A0000591	1CCOMELPOM	2C_C65	657
CF21A0000613	1CCOMELPOM	2G_G03_A	56
CF21A0000619	1CCOMELPOM	2C_C07	310
CF21A0000621	1CCOMELPOM	2G_G02	222
CF21A0000606	1CCOMENEGU	2C_C07	397
CF21A0000610	1CCOMENEGU	2G_C14	485
CF21A0000623	1CCOMENEGU	2G_G02	419
CF21A0000631	1CCOMENEGU	2C_C55	318
CF21A0000632	1CCOMENEGU	2C_C55	213
CF21A0000635	1CCOMENEGU	2C_C34	146
CF21A0000637	1CCOMENEGU	2C_C03	248
CF21A0000640	1CCOMENEGU	2C_C08	152
CF21A0000641	1CCOMENEGU	2C_C55	133
CF21A0000642	1CCOMENEGU	2C_C55	182
CF21A0000646	1CCOMENEGU	2C_C59	90
CF21A0000647	1CCOMENEGU	2C_C59	335
CF21A0000634	1CCOMMERGU	2G_G03_A	119
CF21A0000604	1CCOMSOLGU	2G_C14	509
CF21A0000607	1CCOMWATTS	2G_C14	509
CF21A0000617	1GGENAGRPO	2C_C34	73
CF21A0000611	1GGENALENR	2C_C03	239
CF21A0000638	1GGENALENR	2D_D04	197
CF21A0000624	1GGENENSAJ	2D_D03	337
CF21A0000625	1GGENENSAJ	2D_D04	169
CF21A0000626	1GGENJAEGL	2G_G03_A	882
CF21A0000651	1GGENOEGYC	2C_C59	214
CF21A0000614	1GGENRNACE	2D_D03	78
CF21A0000616	1GGENRNACE	2D_D04	38
CF12A0000605	2C_C52	1GGENRNACE	100
CF12A0000594	2C_C55	1GGENBIOEN	24
CF14A0000560	4DDISNORTE	1CCOMCECEE	15,322
CF14A0000562	4DENATRELBLU	1CCOMEDECS	26,590
CF14A0000563	4DENATRELBLU	1CCOMEDECS	10,416
CF24A0000600	4DENATRELBLU	2C_C34	1,971
CF14A0000565	4UDMN	1CCOMCEPGT	581
CF14A0000566	4UTRITONMI	1CCOMCEPGT	839
CF25A0000598	5GICE	2C_C08	741
CF26A0000609	6GFORTUNA	2C_C07	1,657
CF26A0000630	6GFORTUNA	2C_C65	284
CF26A0000650	6GFORTUNA	2C_C03	154
CF26A0000700	6GFORTUNA	2C_C08	322
CF26A0000701	6GFORTUNA	2G_G02	1,184
CF16A0000601	6GGANA	1CCOMVIELG	166
CF16A0000612	6GGANA	1GGENALENR	152
CF16A0000618	6GGANA	1GGENRNACE	390
CF26A0000603	6GGANA	2C_C65	280
CF26A0000643	6GGANA	2C_C58	929
CF26A0000644	6GGANA	2D_D04	527
CF26A0000645	6GGANA	2C_C03	163
CF26A0000649	6GGENISA	2C_C03	167
CF26A0000592	6GHBOQUERON	2C_C63	589
CF26A0000648	6GPANAM	2C_C03	167

Fuente: Base de Datos Regional.

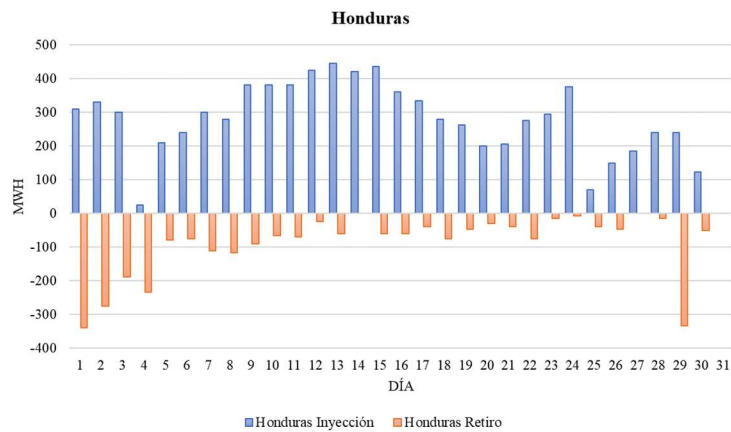
Gráfico 4. Compras y Ventas totales por cada uno de los países de la Región marzo 2024



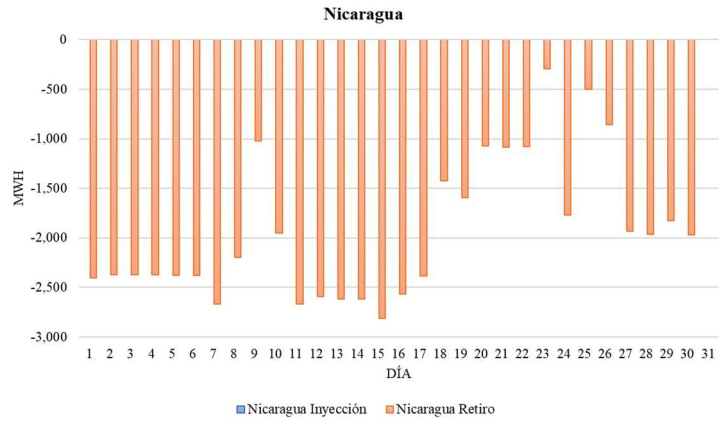
Fuente: Base de Datos Regional.



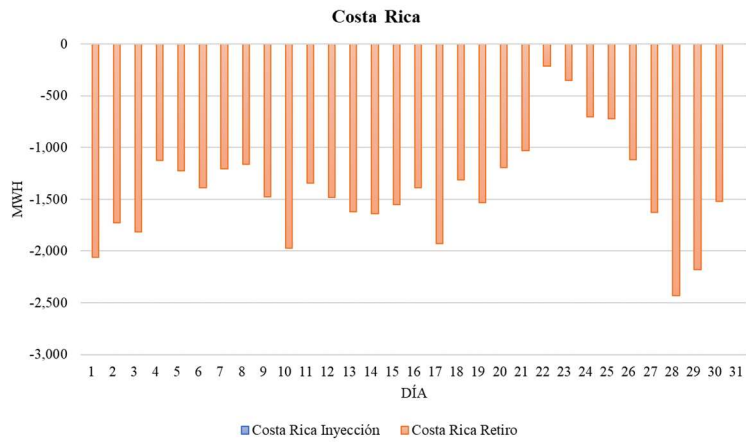
Fuente: Base de Datos Regional.



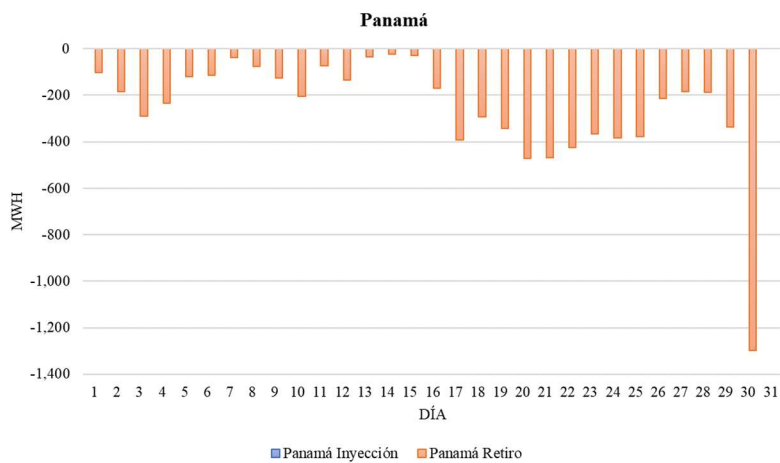
Fuente: Base de Datos Regional.



Fuente: Base de Datos Regional.



Fuente: Base de Datos Regional



Fuente: Base de Datos Regional