



**COMISIÓN REGIONAL DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA**  
**INFORME DE ANÁLISIS DE HECHOS RELEVANTES DEL**  
**MERCADO ELÉCTRICO REGIONAL DE MARZO DE 2022**

INFORME GM-17-04-2022	
Responsables	Firma
Fernando Alvarez	
Juan Miguel Girón	
Roberto Ortiz	

20 de abril de 2022

**Contenido**

- 1. Transacciones regionales ..... 3**
- 2. Desviaciones ..... 5**
- 3. Posdespacho ..... 5**
- 4. Precios ..... 6**
- 5. Transmisión regional ..... 6**
- 6. Cargos y abonos por transmisión regional..... 8**
- 7. Subastas de DF ..... 9**
- 8. Anexos ..... 10**

## 1. Transacciones regionales

1. El volumen de transacciones registrado en el mes de marzo 2022 fue de 284.82 GWh, este volumen de transacciones es inferior al reportado en el mes anterior (285.98 GWh), adicionalmente para marzo 2022 hay un aumento respecto a marzo 2021, mes en el que se registró 203.10 GWh.
2. Los países que participaron como vendedores, fueron: Guatemala con un 63.6% del total de inyecciones, seguido de El Salvador con un 31.0%, en Panamá un 2.1%, Costa Rica con un 1.8% y Honduras con un 1.5%.
3. Los países que participaron como compradores fueron El Salvador como principal comprador con porcentaje del 52.8% de los retiros, seguido de Panamá por con un 22.9%, Nicaragua con un 18.3%, Costa Rica con un 4.2% y Honduras en un 1.8%.
4. Las transacciones realizadas en marzo 2022 en el Mercado de Contratos Regional -MCR- representaron un 81% del total de transacciones regionales, quedando un 19% en el Mercado de Oportunidad. En las inyecciones, del total de contratos, un 42% corresponden a Contratos Firmes y un 58% a Contratos no Firmes Físico Flexibles, mientras que en los retiros 59% y 41% respectivamente. (ver Gráficos 1 y 6 del Anexo).

Contratos en el MER Marzo 2022*						
Transacción	Comprador/Vendedor		MWH		%	
			CF	CNFFF	CF	CNFFF
Inyección	Guatemala	El Salvador	54,625	56,731	24%	25%
		Honduras	4,466	0	2%	0%
		Nicaragua	13,014	0	6%	0%
		Costa Rica	0	74	0%	0%
		Panamá	26,141	680	11%	0%
	El Salvador	Guatemala	0	47,733	0%	21%
		Nicaragua	0	1,959	0%	1%
		Costa Rica	0	3,281	0%	1%
		Panamá	0	16,424	0%	7%
	Panamá	El Salvador	0	6,093	0%	3%
	<b>Total</b>		<b>98,246</b>	<b>132,975</b>	<b>42%</b>	<b>58%</b>

Contratos en el MER Marzo 2022*							
Transacción	Comprador/Vendedor		MWH		%		
			CF	CNFFF	CF	CNFFF	
Retiro	Guatemala	El Salvador	0	12	0%	0%	
		Costa Rica	0	0	0%	0%	
	El Salvador	Guatemala	58,907	56,731	27%	26%	
		Nicaragua	0	1,959	0%	1%	
		Costa Rica	0	321	0%	0%	
		Panamá	0	14,995	0%	7%	
	Honduras	Guatemala	4,466	0	2%	0%	
	Nicaragua	El Salvador	0	1,959	0%	1%	
		Guatemala	14,021	0	6%	0%	
		Costa Rica	0	0	0%	0%	
	Costa Rica	El Salvador	0	3,281	0%	2%	
		Guatemala	0	74	0%	0%	
	Panamá	El Salvador	23,417	10,538	11%	5%	
		Guatemala	27,370	680	13%	0%	
	<b>Total</b>			<b>128,181</b>	<b>90,550</b>	<b>59%</b>	<b>41%</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.

5. Como parte del análisis, se verificó el porcentaje de las demandas nacionales que fueron abastecidas por el mercado regional durante el mes de febrero 2022. El porcentaje de demanda abastecida en El Salvador, Nicaragua, Honduras y Panamá desde el MER es consistente con su operación en el MER.

País	%
Guatemala	0.0%
El Salvador	12.3%
Honduras	0.8%
Nicaragua	14.5%
Costa Rica	0.0%
Panamá	5.5%
<b>Total</b>	<b>5.5%</b>

Fuente: Base de datos regional del EOR.

6. Durante el mes marzo 2022, se registraron restricciones de transmisión en la capacidad de importación de El Salvador y Nicaragua, 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 mas 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 Panamá. Para las desviaciones significativas no autorizadas, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua y Panamá resultaron con cargos.

País	Desviación Normal y Significativa Autorizada	Desviación Significativa No Autorizada	Desviación Grave Responsable Falla	Desviación Grave no Responsable Falla	Total
	USD	USD	USD	USD	USD
Guatemala	177,176	145,982	0	0	323,158
El Salvador	-35,084	33,801	0	0	-1,283
Honduras	-109,164	34,641	0	0	-74,523
Nicaragua	-55,393	22,135	0	0	-33,258
Costa Rica	-238,706	0	0	0	-238,706
Panamá	12,903	11,709	0	0	24,612
<b>Total</b>	<b>-248,268</b>	<b>248,268</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

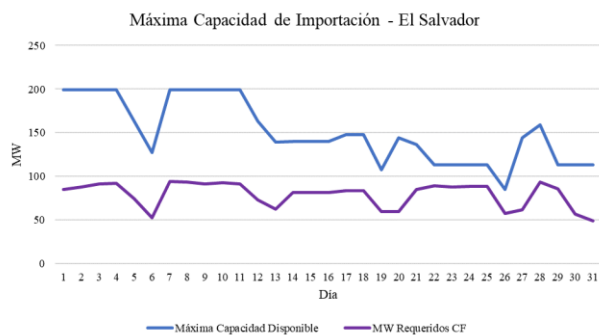
Derivado de la entrada en vigencia de la resolución CRIE-06-2016 y sus modificaciones, el proceso de posdespacho tiene un desplazamiento de por lo menos un mes adicional, debiendo ser presentado en el informe del mes presente, el mes de operación de febrero, no obstante, el modelo de posdespacho no convergió.

## 4. Precios

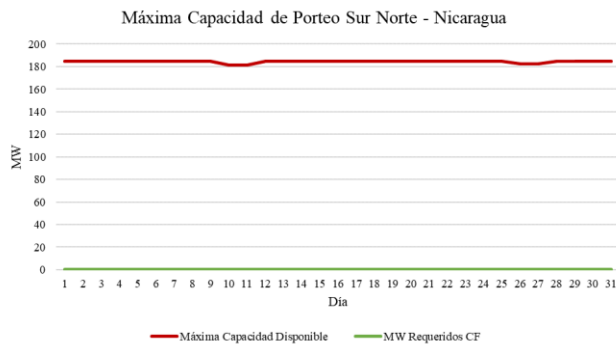
1. En la curva del precio promedio diario en el predespacho por sistema eléctrico nacional se observa un comportamiento normal para los países de El Salvador (entre 106 - 162 USD/MWh) y Nicaragua (entre 152 - 190 USD/MWh) como compradores del MER y Guatemala como vendedor neto al MER con precios oscilaron entre los 46 - 181 USD/MWh.
2. En el caso de Costa Rica los precios de predespacho nacional durante el mes de marzo fueron en promedio de 145 USD/MWh.
3. Panamá experimentó precios de predespacho del 1 al 31 de marzo de 2022 que oscilaron entre 128 - 218 USD/MWh.
4. Honduras experimentó precios de predespacho del 1 al 31 de marzo de 2022 que oscilaron entre 97 - 189 USD/MWh.
5. 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

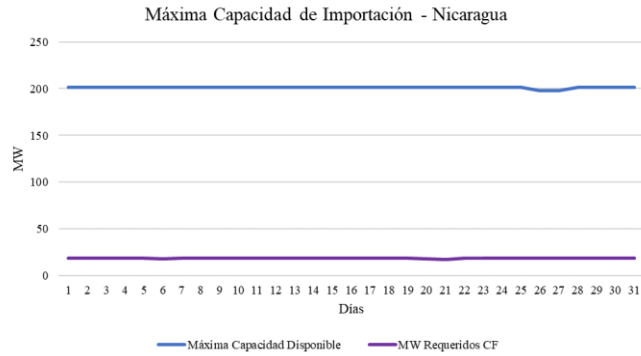
En los siguientes gráficos se detalla la máxima capacidad promedio de importación y porteo.



Fuente: Promedio diario elaborado a partir de base de datos regional del EOR.



Fuente: Promedio diario elaborado a partir de base de datos regional del EOR.



Fuente: Promedio diario elaborado a partir de base de datos regional del EOR.

En virtud de lo anterior se identificó que, durante el mes de marzo 2022, se registraron restricciones de transmisión en la capacidad de importación de El Salvador, no obstante, no hay impactos negativos a la CGC quedando un saldo positivo para la CGC de USD 2,840,511.

Adicionalmente, para las gráficas de capacidad de importación y porteo de Nicaragua se puede observar que durante los 31 días del mes de marzo se mantuvo estable.

Por otra parte, las máximas capacidades de transferencia entre áreas de control durante marzo de 2022, se presentan a continuación:

**Tabla 1: 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	180	240
Media	300	200	190	240
Mínima	300	190	180	270

**Tabla 1: 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	200
Media	300	200	220	200
Mínima	300	220	210	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.”

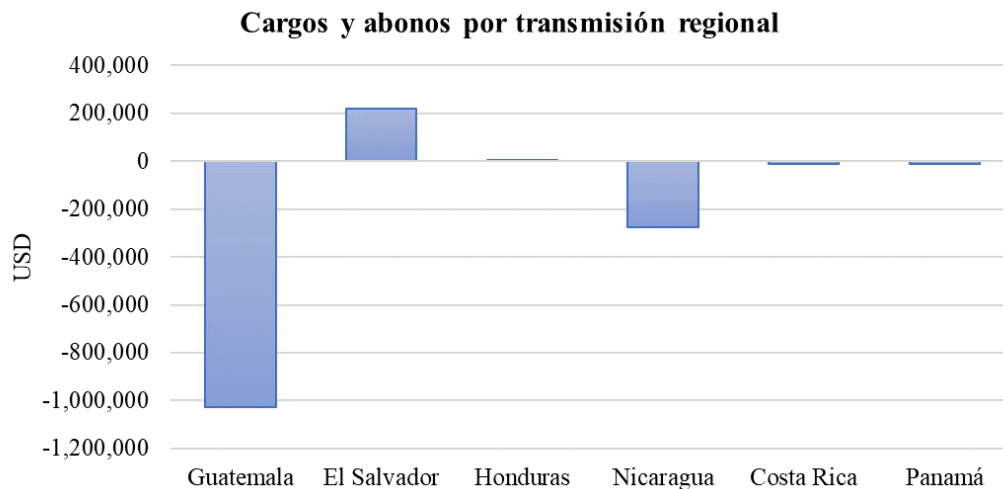
## 6. Cargos y abonos por transmisión regional

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 2022 (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	-2,496,327	1,661,703	-1,309,439	-2,144,063
El Salvador	-4,167,574	2,620,397	-1,230,731	-2,777,908
Honduras	-581,277	0	0	-581,277
Nicaragua	5,422,680	592,252	-592,252	5,422,680
Costa Rica	1,065,042	87,678	0	1,152,720
Panamá	35,463	1,707,094	-1,715,526	27,031
<b>Total</b>	<b>-721,993</b>	<b>6,669,124</b>	<b>-4,847,948</b>	<b>1,099,183</b>

Fuente: Base de datos regional del EOR.

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



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 MARZO 2022</b>		<b>RESULTADOS DE LA OPERACIÓN DEL MER MARZO</b>		
Concepto	USD	CVTNETO	IVDT	NETO MAR-22
Saldo Inicial	15,560,933			
Interés	36,757			
CVTn mar-22	1,099,184	1,099,184		
IVDT mar-22	1,741,328		1,741,328	
CMM	1,853,345			
Reintegros	9,374			
Saldo Final CGC	16,575,483			
		1,099,184	1,741,328	2,840,512

Fuente: Base de datos regional del EOR.

En los cuadros anteriores se puede observar que el superávit neto en marzo 2022 resultado de la operación del MER en el mes fue de USD 2,840,512 (CVTn + IVDT), adicionalmente existe un saldo en la CGC por interés financiero por un monto de USD 36,757 y una disminución en concepto de Compensación Mensual del MER por USD 1,853,345, por lo que al final del mes de marzo 2022 la Cuenta General de Compensación tiene un saldo de USD 16,575,483.

## 7. Subastas de DF

En la asignación mensual M2203, se presentaron 15 solicitudes de compra, con una potencia solicitada de 293.05 MW y el resultado de la asignación fue de 167.54 MW con 8 solicitudes asignadas.

<b>Solicitud mensual de Derechos de Transmisión vigentes durante marzo 2022</b>				
Agente	Nodo Inyección	Nodo Retiro	Potencia Inyección	Importe Ofertado
Hidro Xacbal	1124	3183	6.050	\$ 20,250.00
MERELEC Guatemala	1710	6096	15.000	\$ 279,000.00
MERELEC Guatemala	1710	6096	10.000	\$ 37,200.00
MERELEC Guatemala	1710	6096	15.000	\$ 11,160.00
MERELEC Guatemala	1710	6096	10.000	\$ 37,200.00
Alternativa de Energía Renovable	6096	1124	76.000	\$ 2,827.20
Jaguar Energy	1124	6096	20.000	\$ 372,000.00
Enel Guatemala	1124	6440	23.000	\$ 342,240.00
Enel Guatemala	6014	1710	23.000	\$ 10,800.00
EDECSA Guatemala	1124	6096	10.000	\$ 16,665.60
EDECSA Guatemala	1124	6096	20.000	\$ 94,934.40
Gas Natural Atlántico	27131	6096	10.000	\$ 186,000.00
Gas Natural Atlántico	28181	6096	30.000	\$ 558,000.00
Gas Natural Atlántico	6096	1124	5.000	\$ 372.00
Gas Natural Atlántico	1124	6096	20.000	\$ 372,000.00
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 2,340,649.20</b>

<b>Asignación mensual de Derechos de Transmisión vigentes durante marzo 2022</b>				
Agente	Nodo Inyección	Nodo Retiro	Potencia Inyección	Importe Asignado
Hidro Xacbal	1124	3183	6.050	\$ 0.00
Alternativa de Energía Renovable	6096	1124	53.747	\$ 0.00
Enel Guatemala	6014	1710	23.000	\$ 0.00
Gas Natural Atlántico	1124	6096	20.000	\$ 365,546.62
Gas Natural Atlántico	27131	6096	10.000	\$ 185,466.14
Gas Natural Atlántico	28181	6096	29.745	\$ 553,273.58
Gas Natural Atlántico	6096	1124	5.000	\$ 0.00
Jaguar Energy	1124	6096	20.000	\$ 365,546.62
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 1,469,832.96</b>

Fuente: Base de datos regional del EOR.

## 8. Anexos

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

País	Inyecciones (MWh)						
	CF	CNFFF	CNFFF (O FLEX)	MCR	MOR	TOTAL	TOTAL
Guatemala	98,246	57,485	0	155,731	25,280	181,011	63.6%
El Salvador	0	15,778	53,619	69,397	18,910	88,307	31.0%
Honduras	0	0	0	0	4,358	4,358	1.5%
Nicaragua	0	0	0	0	0	0	0.0%
Costa Rica	0	0	0	0	5,040	5,040	1.8%
Panamá	0	6,093	0	6,093	17	6,110	2.1%
<b>Total</b>	<b>98,246</b>	<b>79,356</b>	<b>53,619</b>	<b>231,221</b>	<b>53,605</b>	<b>284,826</b>	<b>100%</b>

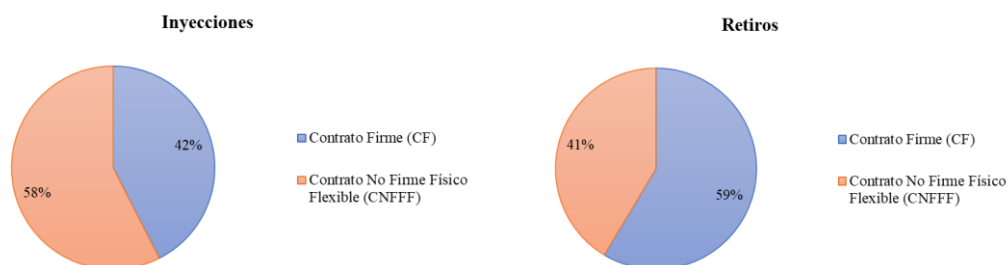
  

País	Retiros (MWh)						
	CF	CNFFF	CNFFF (O FLEX)	MCR	MOR	TOTAL	TOTAL
Guatemala	0	0	12	12	17	29	0.0%
El Salvador	58,907	62,824	11,182	132,913	10,591	143,504	52.8%
Honduras	4,466	0	0	4,466	309	4,775	1.8%
Nicaragua	14,021	1,959	0	15,980	33,847	49,827	18.3%
Costa Rica	0	3,355	0	3,355	7,924	11,279	4.2%
Panamá	50,787	11,218	0	62,005	284	62,289	22.9%
<b>Total</b>	<b>128,181</b>	<b>79,356</b>	<b>11,194</b>	<b>218,731</b>	<b>52,972</b>	<b>271,703</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.

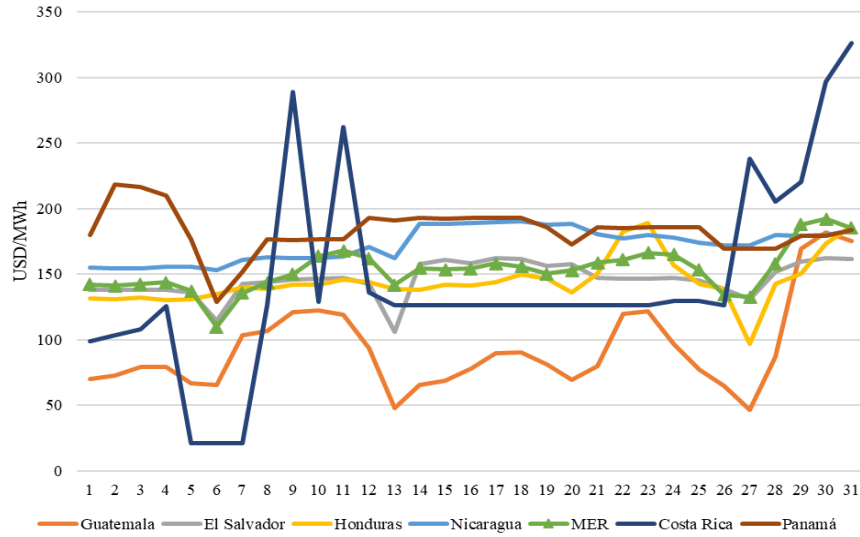
**Gráfico 1. Detalle del Mercado de Contratos (Inyecciones y Retiros) \***



\*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).

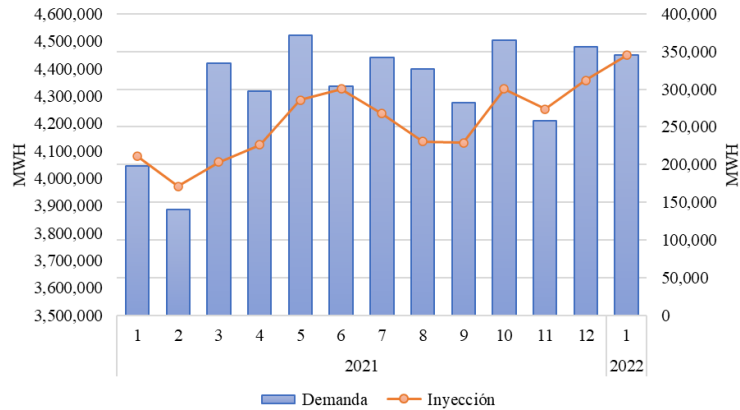
Fuente: Base de datos regional del EOR.

**Gráfico 2. Precio Promedio diario de predespacho, por sistema eléctrico nacional marzo 2022**



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

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



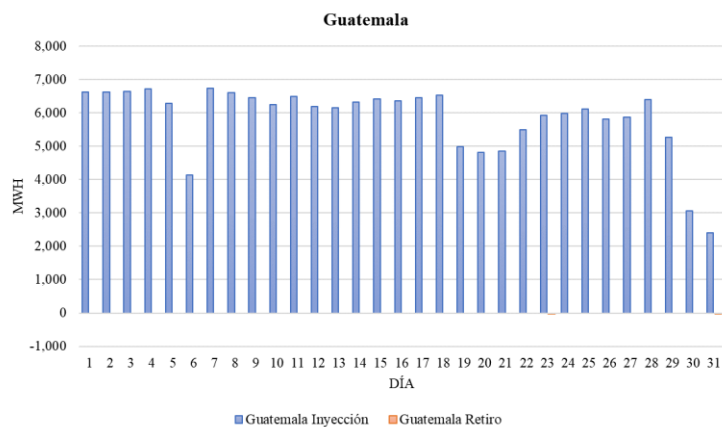
Fuente: Base de datos regional del EOR.

**Tabla 2. Compras y Ventas en el MER en Contratos Firmes marzo 2022**

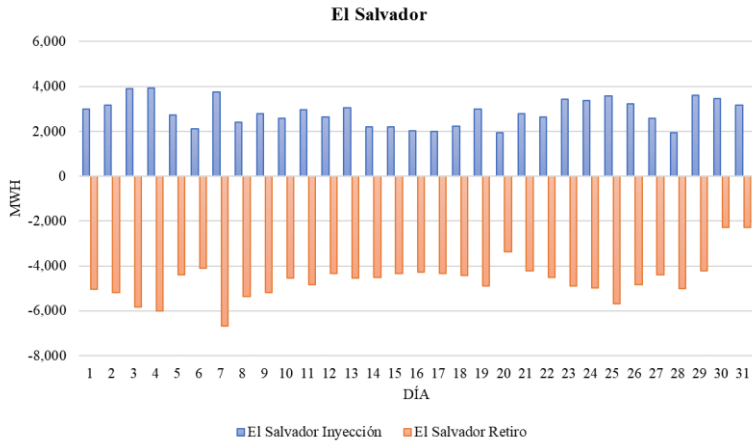
AGENTE	AGENTE CONTRAPARTE	CF (MWh)
EXCELERGY	SANTA ANA	683
EDECSA	RENACE	1,886
EDECSA	SAN DIEGO	3,101
EDECSA	GENEPAL	6,291
EDECSA	EDECSAL GUATEMALA	5,447
EDECSA	VITOL	1,344
COMERCIA	HIDRO XACBAL	12,658
ITECA	SAN DIEGO	1,784
ITECA	SAN JOSE	3,216
INTELLERGY	BIOMASS	5,664
CEPAM	TERMICA	6,047
ELECTRIC POWER MARKETS	ENERL GUATEMALA	4,550
ELECTRIC POWER MARKETS	SAN JOSE	6,237
ELECTRIC POWER MARKETS	ENEL FORTUNA	0
ELECTRIC POWER MARKETS	GENERADORA DEL ITSMO	0
ENEE	HIDRO XACBAL	4,466
ENEL BLUEFIELDS	EDECSAL GUATEMALA	3,686
ENEL BLUEFIELDS	EDECSAL GUATEMALA	10,336
GAS NATURAL ATLANTICO	JAGUAR ENERGY	14,125
GAS NATURAL ATLANTICO	ALTERNATIVA DE ENERIA RENOVABLE	13,245
GAS NATURAL ATLANTICO	EEO	5,892
GAS NATURAL ATLANTICO	EEO	17,525

Fuente: Base de datos regional del EOR.

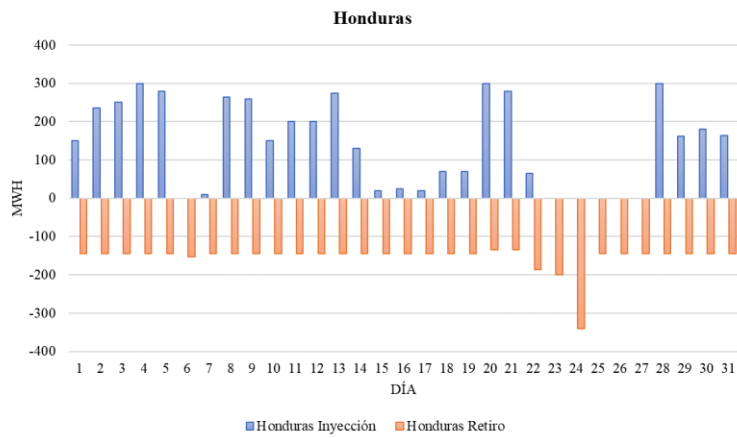
**Gráfico 4. Compras y Ventas totales por cada uno de los países de la Región marzo 2022**



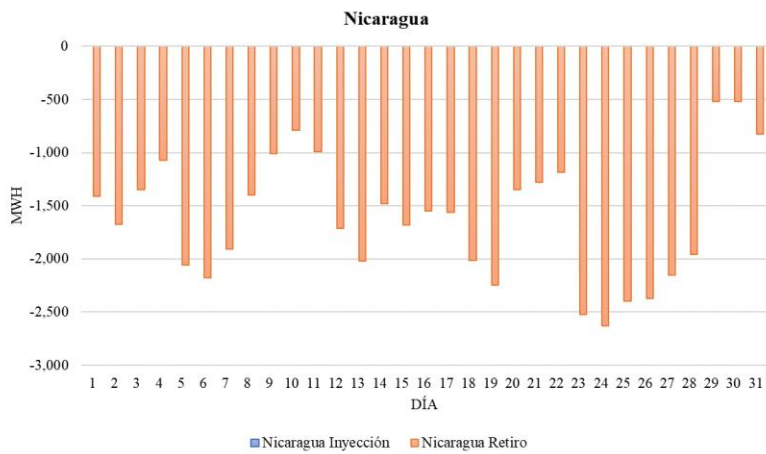
Fuente: Base de datos regional del EOR.



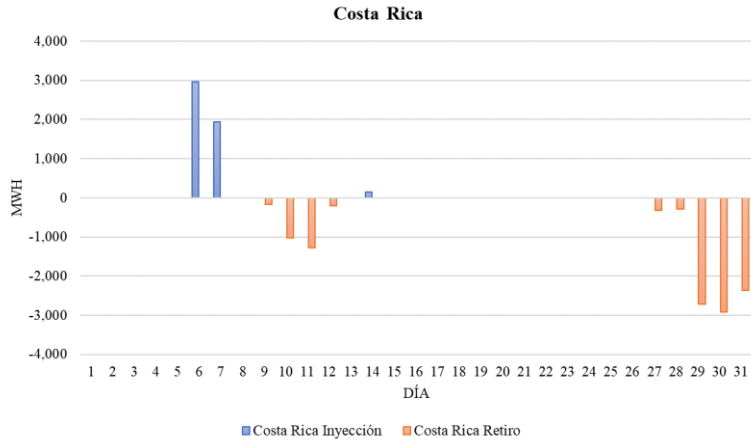
Fuente: Base de datos regional del EOR.



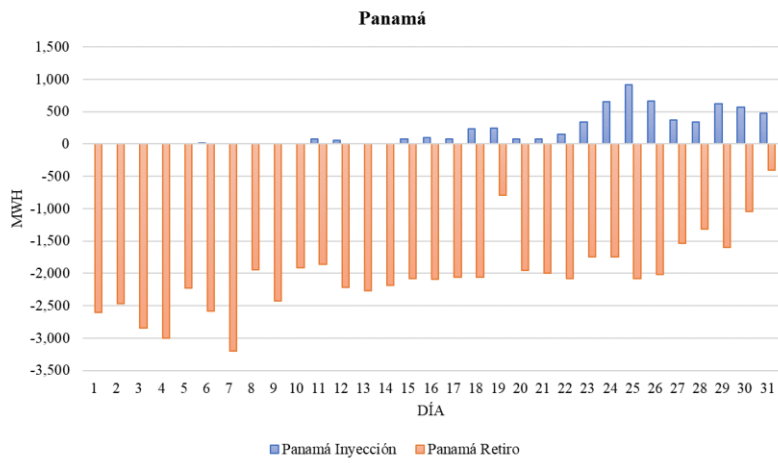
Fuente: Base de datos regional del EOR.



Fuente: Base de datos regional del EOR.



Fuente: Base de datos regional del EOR.



Fuente: Base de datos regional del EOR.