



COMISIÓN REGIONAL DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA
INFORME DE ANÁLISIS DE HECHOS RELEVANTES DEL
MERCADO ELÉCTRICO REGIONAL DE NOVIEMBRE DE
2021

INFORME GM-62-12-2021	
Responsables	Firma
Fernando Álvarez	
Juan Miguel Girón	

22 de diciembre de 2021

Contenido

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

1. Transacciones regionales

1. El volumen de transacciones registrado en el mes de noviembre 2021 fue de 273.61 GWh, este volumen de transacciones es inferior al reportado en el mes anterior (300.47 GWh), adicionalmente para noviembre 2021 hay un aumento respecto a noviembre 2020, mes en el que se registró 233.69 GWh.
2. Los países que participaron como vendedores, fueron: Guatemala con un 47% del total de inyecciones, seguido de Costa Rica con un 28%, en Panamá un 16% y El Salvador con un 9%.
3. Los países que participaron como compradores fueron El Salvador como principal comprador con porcentaje del 56% de los retiros, seguido de Nicaragua por con un 37%, Honduras en un 6% y Guatemala en un 1%.
4. Las transacciones realizadas en noviembre 2021 en el Mercado de Contratos Regional -MCR- representaron un 80% del total de transacciones regionales, quedando un 20% en el Mercado de Oportunidad. En las inyecciones, del total de contratos, un 48% corresponden a Contratos Firmes y un 52% a Contratos no Firmes Físico Flexibles, mientras que en los retiros 45% y 55% respectivamente. (ver Gráficos 1 y 6 del Anexo).

Contratos en el MER Noviembre 2021 *							
Transacción	Vendedor/Comprador		MWH		%		
			CF	CNFFF	CF	CNFFF	
Inyección	Guatemala	El Salvador	48301	31,203	22%	14%	
		Honduras	14,803	0	7%	0%	
		Nicaragua	9,988	0	5%	0%	
	El Salvador	Guatemala	0	17,317	0%	8%	
		Nicaragua	0	1,848	0%	1%	
		Panamá	0	5,606	0%	3%	
	Costa Rica	Nicaragua	0	49,984	0%	23%	
	Panamá	El Salvador	31,165	7,821	14%	4%	
		Guatemala	0	0	0%	0%	
		Nicaragua	1,674	0	1%	0%	
	Total			105,931	113,779	48%	52%

Contratos en el MER Noviembre 2021*							
Transacción	Comprador/Vendedor		MWH		%		
			CF	CNFFF	CF	CNFFF	
Retiro	Guatemala	El Salvador	0	430	0%	0%	
		Panamá	0	0	0%	0%	
	El Salvador	Guatemala	47,239	31,203	23%	15%	
		Nicaragua	0	1,848	0%	1%	
		Panamá	31,165	7,821	15%	4%	
	Honduras	Guatemala	14,803	0	7%	0%	
	Nicargua	Costa Rica	0	49,984	0%	24%	
		El Salvador	0	1,848	0%	1%	
		Guatemala	11,400	0	6%	0%	
		Panamá	8,836	0	4%	0%	
	Total			113,443	93,134	55%	45%

*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 octubre 2021. 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%
El Salvador	22%
Honduras	3%
Nicaragua	28%
Costa Rica	0%
Panamá	0%
Total	9%

Fuente: Base de datos regional del EOR.

- Durante el mes noviembre 2021, se registraron restricciones de transmisión en la capacidad de importación de El Salvador, Nicaragua y Costa Rica, 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 octubre.

La asignación de desviaciones normales en el MER fue la siguiente: Para las desviaciones normales y significativas autorizadas los todos los países a excepción de Nicaragua resultaron acreedores. Para las desviaciones significativas no autorizadas, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua y Panamá resultaron con cargos.

Adicionalmente, para las desviaciones graves responsables de falla, Guatemala, El Salvador y Costa Rica resultaron acreedores y Nicaragua resultó con cargos, mientras que para las desviaciones no graves ningún país resultó con cargos u abonos.

País	Desviación Normal y Significativa Autorizada	Desviación Significativa No Autorizada	Desviación Grave Responsable Falla	Desviación no Grave Responsable Falla	Total
	USD	USD	USD	USD	USD
Guatemala	-51,827	74,164	-8,242	0	14,095
El Salvador	-24,427	23,503	-45,816	0	-46,740
Honduras	-18,054	9,336	0	0	-8,718
Nicaragua	8,612	9,821	54,611	0	73,044
Costa Rica	-21,079	0	-553	0	-21,632
Panamá	-11,795	1,746	0	0	-10,049
Total	-118,570	118,570	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

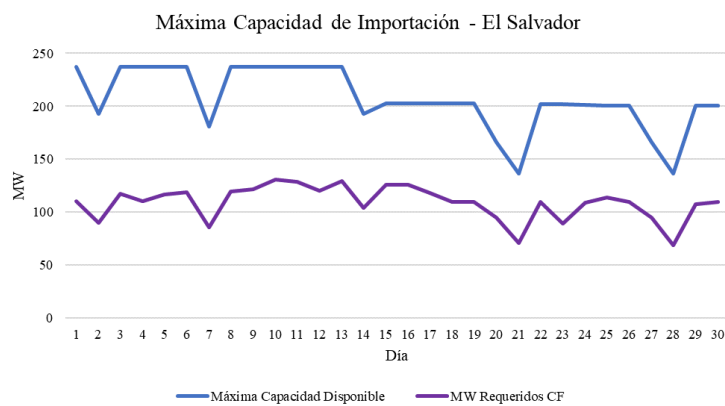
Derivado de la entrada en vigencia de la resolución CRIE-06-2016 y sus modificaciones, el proceso de posdespacho tiene un desplazamiento de por lo menos un mes adicional, debiendo ser presentado en el informe del mes presente, el mes de operación de octubre, no obstante, el modelo de posdespacho no convergió.

4. Precios

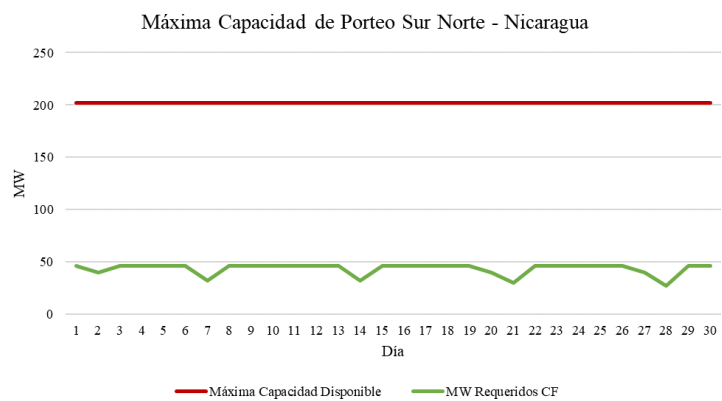
1. En la curva del precio promedio diario en el predespacho por sistema eléctrico nacional se observa un comportamiento normal para los países de El Salvador (entre 100 - 124 USD/MWh) y Nicaragua (entre 129 - 143 USD/MWh) como compradores del MER y Guatemala como vendedor neto al MER con precios oscilaron entre los 23 - 109 USD/MWh.
2. En el caso de Costa Rica los precios de predespacho nacional durante el mes de noviembre fueron en promedio de 4.92 USD/MWh.
3. Panamá experimentó precios de predespacho del 1 al 30 de noviembre de 2021 que oscilaron entre 61 - 115 USD/MWh.
4. Honduras experimentó precios de predespacho del 1 al 30 de noviembre de 2021 que oscilaron entre 60 - 119 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

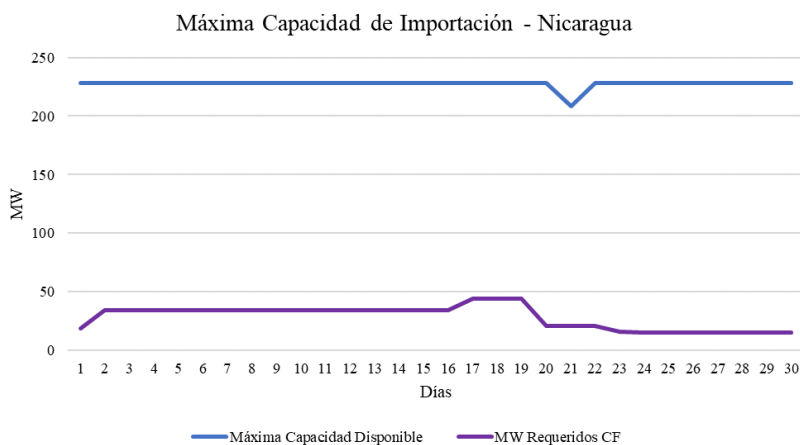
En los siguientes gráficos se detalla la máxima capacidad promedio de importación y porteo.



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 noviembre 2021, se registraron restricciones de transmisión en la capacidad de importación y porteo de El Salvador, Nicaragua y Costa Rica, no obstante, no hay impactos negativos a la CGC quedando un saldo positivo para la CGC de USD 2,238,334.

Por otra parte, las máximas capacidades de transferencia entre áreas de control durante noviembre de 2021, 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	220	210	0
Media	300	200	200	0
Mínima	300	170	200	0

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	210	220	200
Mínima	300	220	220	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.”

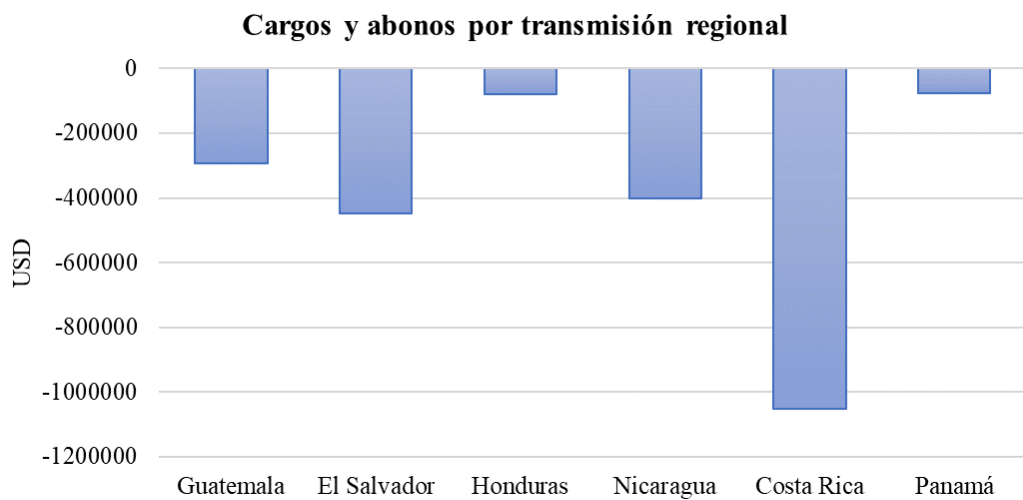
6. Cargos y abonos por transmisión regional

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	Noviembre 2021 (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	-3,830,133	1,291,781	-1,119,801	-3,658,153
El Salvador	515,421	1,210,083	-849,378	876,126
Honduras	168,033	0	0	168,033
Nicaragua	2,090,431	2,076,051	-351,700	3,814,782
Costa Rica	-1,598,101	0	0	-1,598,101
Panamá	2,571,550	1,519,881	-1,516,538	2,574,893
Total	-82,799	6,097,796	-3,837,417	2,177,580

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:

SALDO CGC NOVIEMBRE 2021	
Concepto	USD
Saldo Inicial	12,503,559
Interés	24,187
CVTn nov-21	2,177,579
IVDT nov-21	60,755
CMM	1,446,993
Reintegros	388
Saldo Final CGC	13,318,699

RESULTADOS DE LA OPERACIÓN DEL MER NOVIEMBRE		
CVTNETO	IVDT	NETO NOV-21
2,177,579	60,755	2,238,334

Fuente: Base de datos regional del EOR.

En los cuadros anteriores se puede observar que el superávit neto en noviembre 2021 resultado de la operación del MER en el mes fue de USD 2,238,334 (CVTn + IVDT), adicionalmente existe un saldo en la CGC por interés financiero por un monto de USD 24,187 y una disminución en concepto de Compensación Mensual del MER por USD 1,446,993, por lo que al final del mes de noviembre 2021 la Cuenta General de Compensación tiene un saldo de USD 13,318,699.

7. Subastas de DF

En la asignación mensual de octubre de 2021 que tuvo vigencia durante noviembre 2021, se solicitaron DF por 256.13 MW y se asignaron 126.06 MW.

Asignación mensual de Derechos de Transmisión vigentes durante noviembre 2021				
Agente	Nodo Inyección	Nodo Retiro	Potencia Inyección	Importe Asignado
AES Changuinola	6096	4750	15.000	\$ 4,309.62
Enel Bluefields	6096	4406	28.000	\$ 10,652.15
Hidro Xacbal	1710	3183	20.560	\$ 0.00
Enel Guatemala	1710	4403	15.000	\$ 0.00
Econoenergía	6096	1710	7.500	\$ 4,086.80
Merelec Guatemala	6263	1710	15.000	\$ 9,341.05
Merelec Guatemala	6263	1710	25.000	\$ 15,568.42
TOTAL				\$ 43,958.04

Solicitudes Mensuales de Derechos de Transmisión noviembre 2021				
Agente	Nodo Inyección	Nodo Retiro	Potencia Inyección	Importe Ofertado
Econoenergía	6096	1710	7.500	\$ 65,500.00
Hidro Xacbal	1710	3183	20.560	\$ 74,016.00
Hidro Xacbal	1710	27211	22.070	\$ 63,561.60
Merelec Guatemala	6263	1710	25.000	\$ 222,840.00
Merelec Guatemala	6263	1710	15.000	\$ 133,704.00
Enel Guatemala	1710	4403	15.000	\$ 54,000.00
Enel Bluefields	6096	4406	28.000	\$ 211,680.00
Enel Bluefields	6096	4406	32.000	\$ 11,520.00
Enel Bluefields	6096	4406	29.000	\$ 6,264.00
Enel Bluefields	6096	4406	47.000	\$ 6,768.00
AES Changuinola	6096	4750	15.000	\$ 108,000.00
TOTAL				\$ 957,853.60

Fuente: Base de datos regional del EOR.

8. Anexos

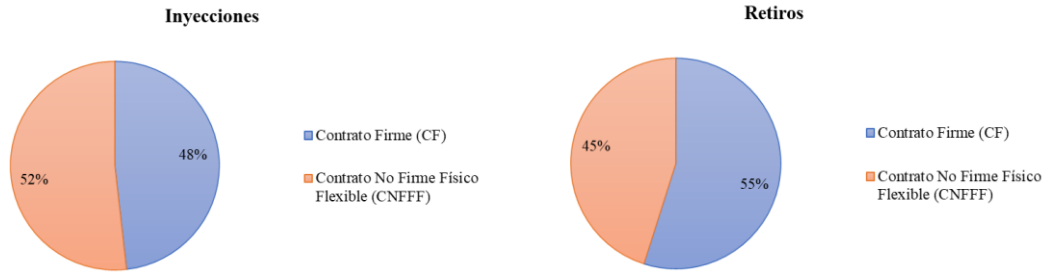
Tabla 1. Transacciones mensuales del MER (Inyecciones y Retiros) *

País	Inyecciones (MWh)						
	CF	CNFFF	CNFFF (O FLEX)	MCR	MOR	TOTAL	TOTAL
Guatemala	73,092	30,803	400	104,295	24,420	128,715	47%
El Salvador	0	2,248	22,524	24,772	657	25,429	9%
Honduras	0	0	0	0	0	0	0%
Nicaragua	0	0	0	0	0	0	0%
Costa Rica	0	49,984	0	49,984	26,201	76,185	28%
Panamá	32,839	7,821	0	40,660	2,623	43,283	16%
Total	105,931	90,856	22,924	219,711	53,901	273,612	100%
País	Retiros (MWh)						
	CF	CNFFF	CNFFF (O FLEX)	MCR	MOR	TOTAL	TOTAL
Guatemala	0	400	30	430	1112	1,542	1%
El Salvador	78,403	38,624	2,248	119,275	35,059	154,334	56%
Honduras	14,803	0	0	14,803	1,515	16,318	6%
Nicaragua	20,236	51,831	0	72,067	29,980	102,047	37%
Costa Rica	0	0	0	0	0	0	0%
Panamá	0	0	0	0	0	0	0%
Total	113,442	90,855	2,278	206,575	67,666	274,241	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.

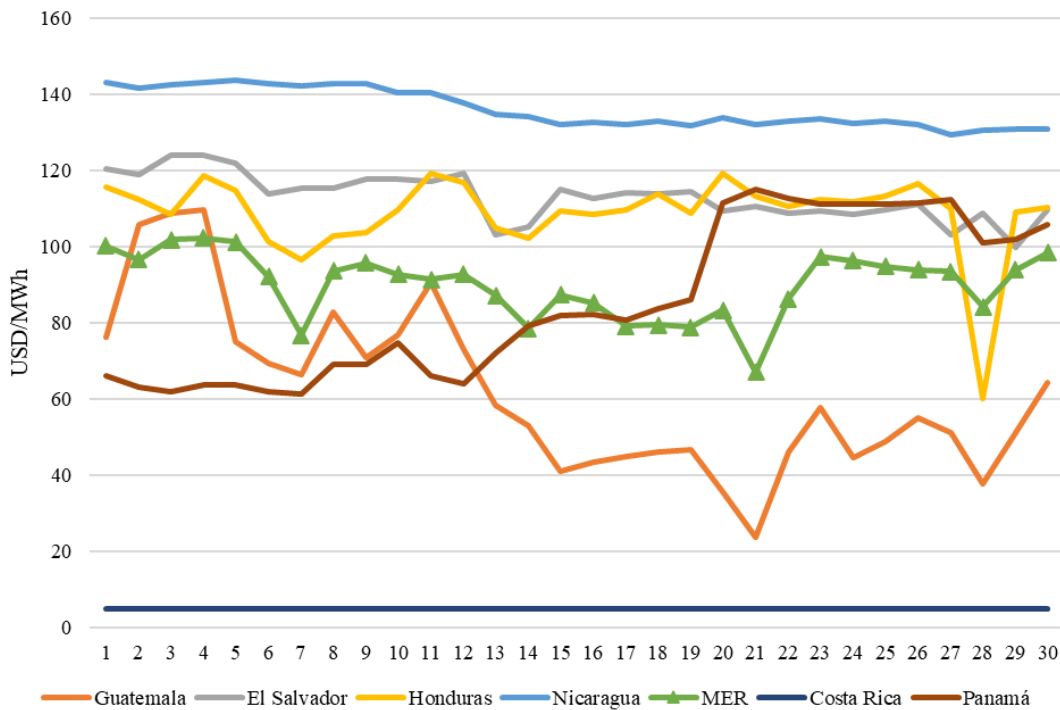
Gráfico 1. Detalle del Mercado de Contratos (Inyecciones y Retiros) *



*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).

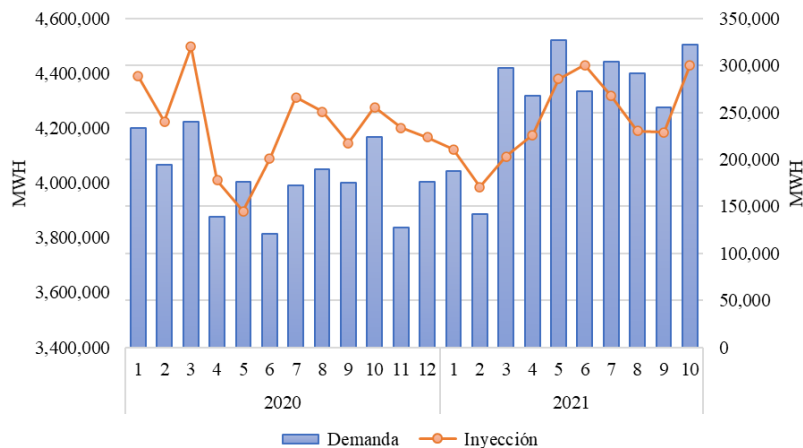
Fuente: Base de datos regional del EOR.

Gráfico 2. Precio Promedio diario de predespacho, por sistema eléctrico nacional noviembre 2021



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

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



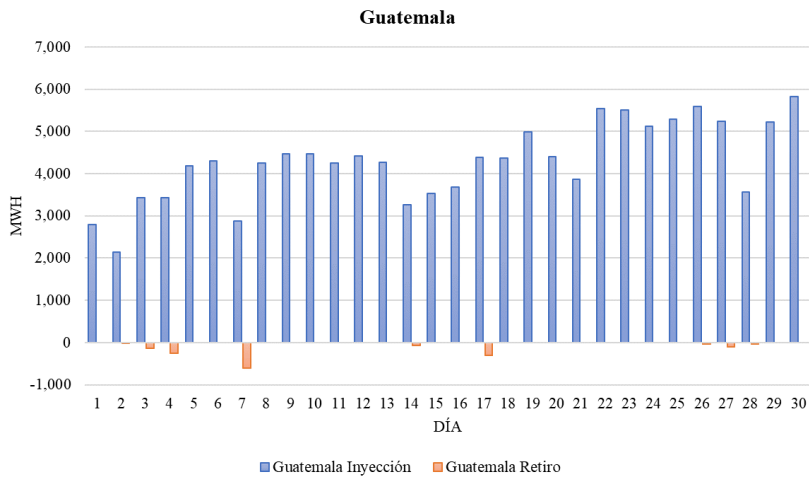
Fuente: Base de datos regional del EOR.

Tabla 2. Compras y Ventas en el MER en Contratos Firmes noviembre 2021

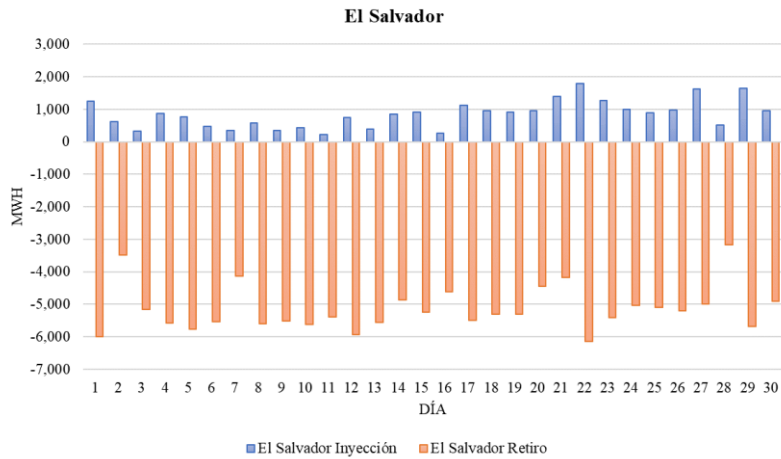
AGENTE	AGENTE CONTRAPARTE	CF (MWh)
ECONOENERGÍA	HIDROELÉCTRICA SAN LORENZO	0
MERELEC GUATEMALA	IDEAL PANAMÁ	0
MERELEC GUATEMALA	TECNISOL	0
EXCELERGY	ALTERNATIVA DE ENERGIA RENOVABLE	2,828
EXCELERGY	COMPAÑIA AGRICOLA INDUSTRIAL SANTA ANA	2,791
MERELEC	ENEL GREEN POWER GUATEMALA	3,181
MERELEC	MERELEC GUATEMALA	0
MERELEC	IDEAL PANAMÁ	31,165
EDECSA	GENEPAL	6,678
EDECSA	ENEL GREEN POWER GUATEMALA	3,360
EDECSA	RENACE	3,339
ENERGIA DEL ISTMO	JAGUAR ENERGY	1,740
ENERGIA DEL ISTMO	JAGUAR ENERGY	1,258
GRS COMERCIALIZADORA	ENEL GREEN POWER GUATEMALA	3,428
GRS COMERCIALIZADORA	GENEPAL	487
CEPAM	TERMICA	2,698
ELECTRIC POWER MARKETS	SAN JOSÉ	1,169
ELECTRIC POWER MARKETS	ENEL GREEN POWER GUATEMALA	1,678
EEO	ALTERNATIVA DE ENERGIA RENOVABLE	3,228
EEO	SAN JOSÉ	3,308
EEO	GENEPAL	3,104
EEO	GENEPAL	2,964
ENEE	HIDRO XACBAL	14,803
ENEL BLUEFIELDS	JAGUAR ENERGY	3,600
ENEL BLUEFIELDS	ENEL GREEN POWER GUATEMALA	3,480
ENEL BLUEFIELDS	ENEL GREEN POWER GUATEMALA	4,320
ENEL BLUEFIELDS	AES CHANGUINOLA	1,936
ENEL BLUEFIELDS	AES CHANGUINOLA	6,900
ENEL BLUEFIELDS	GAS NATURAL ATLANTICO	0

Fuente: Base de datos regional del EOR.

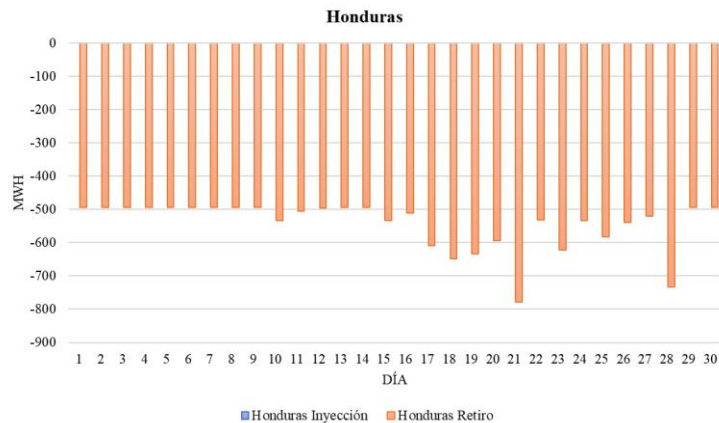
Gráfico 5. Compras y Ventas totales por cada uno de los países de la Región noviembre 2021



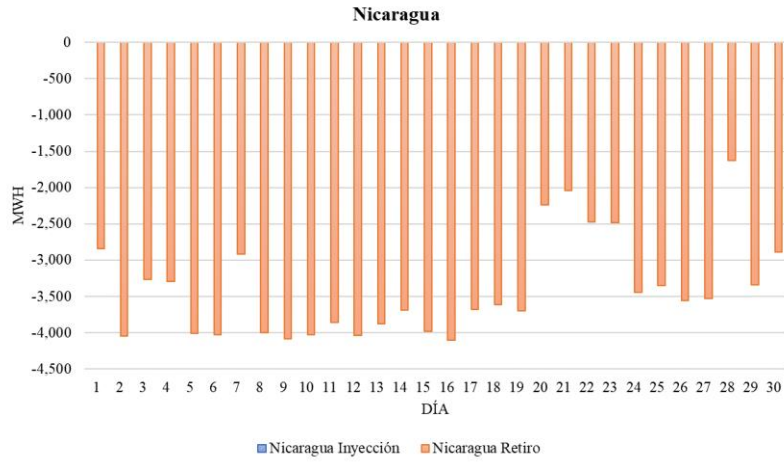
Fuente: Base de datos regional del EOR.



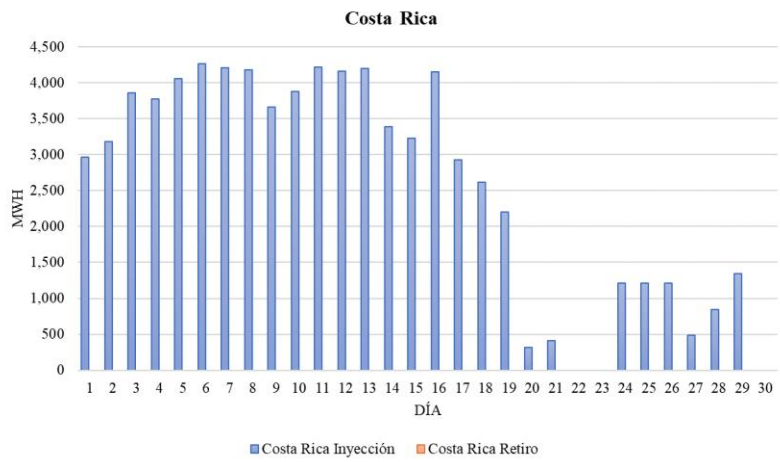
Fuente: Base de datos regional del EOR.



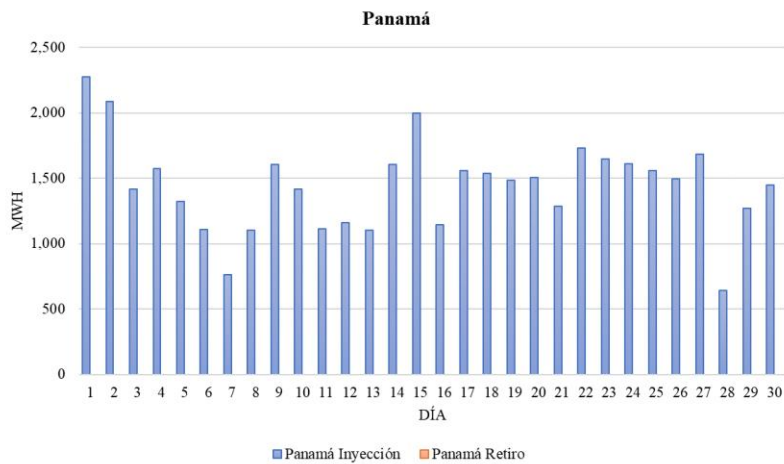
Fuente: Base de datos regional del EOR.



Fuente: Base de datos regional del EOR.



Fuente: Base de datos regional del EOR.



Fuente: Base de datos regional del EOR.