

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

INFORME GM-13-03-2021	
Responsables	Firma
Fernando Álvarez	
Juan Miguel Girón	
Roberto Ortíz	

30, marzo de 2021

## Contenido

<b>1. Transacciones regionales</b> .....	3
<b>2. Desviaciones</b> .....	5
<b>3. Posdespacho</b> .....	5
<b>4. Precios</b> .....	5
<b>5. Transmisión regional</b> .....	6
<b>6. Cargos y abonos por transmisión regional</b> .....	8
<b>7. Subastas de DF</b> .....	9
<b>8. Anexos</b> .....	11

## 1. Transacciones regionales

1. El volumen de transacciones registrado en el mes de febrero 2021 fue de 170.92 GWh, este volumen de transacciones es inferior al reportado en el mes anterior (211.03 GWh), adicionalmente para febrero 2021 hay un decrecimiento respecto a febrero 2020, mes en el que se registró 240.22 GWh.
2. Los países que participaron como vendedores, fueron: Guatemala con un 45% del total de inyecciones, seguido de Costa Rica en un 20%, Panamá con 19% y El Salvador en un 16%
3. Los países que participaron como compradores fueron El Salvador como principal comprador con porcentaje del 57% de los retiros, seguido por Nicaragua con un 36%, Honduras en un 5%, y Guatemala en un 1%.
4. Las transacciones realizadas en febrero 2021 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 57% corresponden a Contratos Firmes y un 43% a Contratos no Firmes Físico Flexibles, mientras que en los retiros 64% y 36% respectivamente. (ver Gráficos 1 y 6 del Anexo).

Contratos en el MER Febrero 2021*						
Transacción	Vendedor/Comprador		MWH		%	
			CF	CNFFF	CF	CNFFF
Inyección	Guatemala	Costa Rica		61	0%	0%
		El Salvador	30906	14,033	22%	10%
		Honduras	4,527		3%	0%
		Nicaragua	21,516		15%	0%
	El Salvador	Costa Rica		1,044	0%	1%
		Guatemala		3,426	0%	2%
		Nicaragua		10,660	0%	8%
		Panamá		11,125	0%	8%
	Costa Rica	El Salvador		1,048	0%	1%
		Guatemala		131	0%	0%
		Nicaragua	9,800	5,176	7%	4%
	Panamá	El Salvador	11451	12,740	8%	9%
		Nicaragua	1,303		1%	0%
	<b>Total</b>			<b>79,503</b>	<b>59,444</b>	<b>57%</b>

Contratos en el MER Febrero 2021*							
Transacción	Vendedor/Comprador		MWH		%		
			CF	CNFFF	CF	CNFFF	
Retiro	Guatemala	Costa Rica		131	0%	0%	
		El Salvador		715	0%	0%	
	El Salvador	Costa Rica		1,048	0%	1%	
		Guatemala	35,113	14,213	23%	9%	
		Nicaragua		10,660	0%	7%	
		Panamá	15058	12,740	10%	8%	
	Honduras	Guatemala	5,497		4%	0%	
	Nicargua	Costa Rica	9,800	5,176	6%	3%	
		El Salvador		10660	0%	7%	
		Guatemala	26,880		17%	0%	
		Panamá	6,737		4%	0%	
	Costa Rica	El Salvador		0	0%	0%	
		Guatemala		0	0%	0%	
		Nicaragua		0	0%	0%	
	Panamá	El Salvador		0	0%	0%	
	<b>Total</b>			<b>99,085</b>	<b>55,343</b>	<b>64%</b>	<b>36%</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 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 enero 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	14%
Honduras	1%
Nicaragua	18%
Costa Rica	0%
Panamá	0%
<b>Total</b>	<b>5%</b>

Fuente: Base de datos del EOR.

- Durante el mes febrero 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 diciembre.

La asignación de desviaciones normales en el MER fue la siguiente: Para las desviaciones normales y significativas autorizadas, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua y Costa Rica resultaron acreedores y Panamá resultó deudor, mientras que, para las desviaciones significativas no autorizadas, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua y Panamá resultaron con cargos.

País	Normal y Significativa Autorizada	Desviación Significativa No Autorizada	Desviación Grave Responsable Falla	Total
	USD	USD	USD	USD
Guatemala	-16,552	81,402	0	64,850
El Salvador	-14,906	5,132	0	-9,774
Honduras	-66,574	7,429	0	-59,146
Nicaragua	-13,872	3,826	0	-10,046
Costa Rica	-3,133	0	0	-3,133
Panamá	13,483	3,765	0	17,248
Total	-101,554	101,554	0	0

Nota: Los valores negativos representan abonos a los países y los valores positivos cargos a los países

Fuente: Base de datos 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 enero, no obstante, el modelo de posdespacho no convergió.

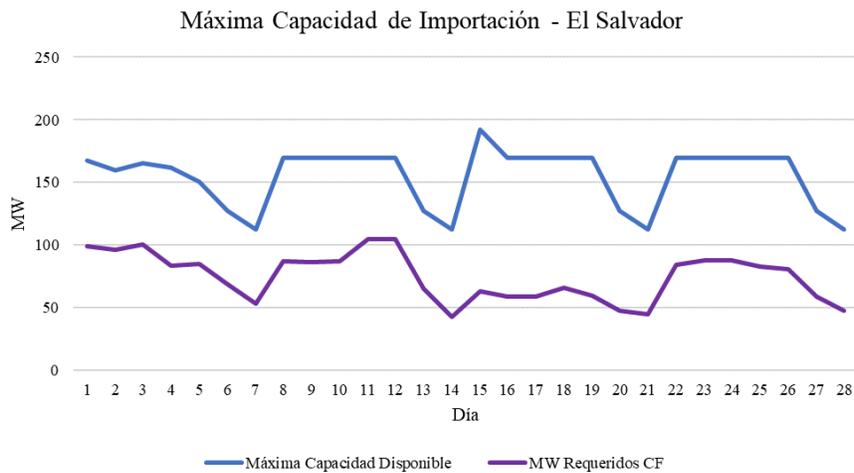
## 4. Precios

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 39 - 86 USD/MWh) y Nicaragua (entre 100 - 110 USD/MWh) como compradores del MER y Guatemala como vendedor neto al MER con precios oscilaron entre los 12 - 83 USD/MWh.
2. En el caso de Costa Rica los precios de predespacho nacional durante el mes de febrero fueron en promedio de 44 USD/MWh.
3. Panamá experimentó precios de predespacho del 1 al 28 de febrero de 2021 que oscilaron entre 44 y 82 USD/MWh.

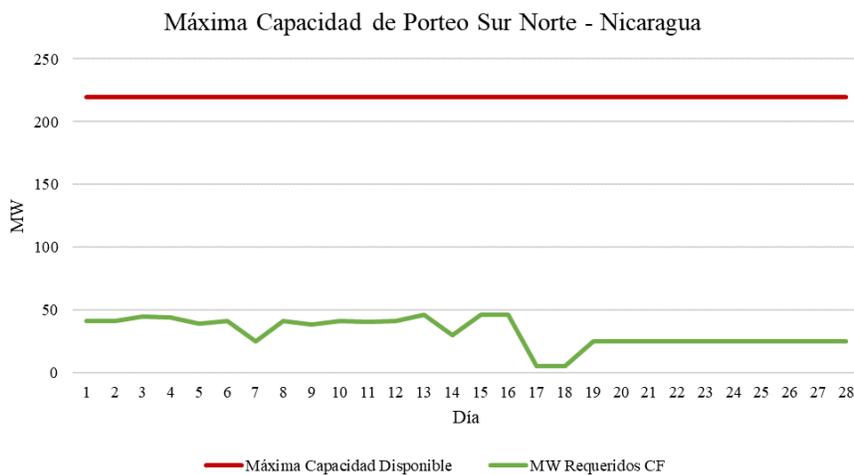
4. Honduras experimentó precios de predespacho del 1 al 28 de febrero de 2021 que oscilaron entre 25 y 95 USD/MWh.
5. El análisis de las curvas de precios del MER vs. las curvas de precios de predespacho nacionales, solamente se pudo completar para los países de Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá (ver Gráfico 4 del Anexo).

## 5. Transmisión regional

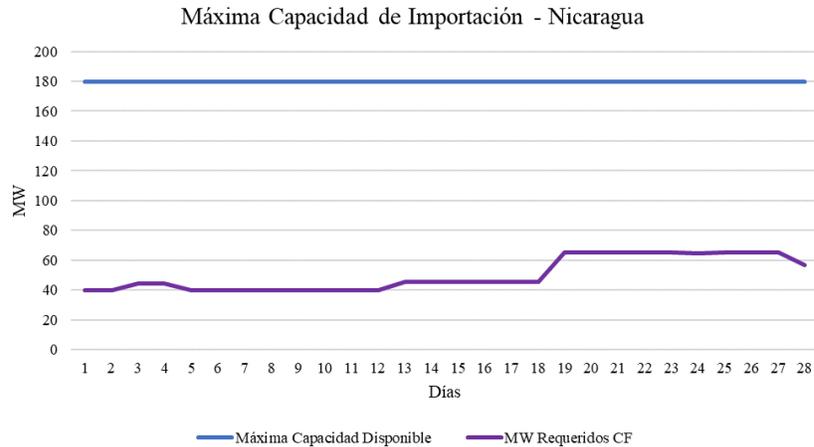
En los siguientes gráficos se detalla la máxima capacidad promedio de importación y porteo.



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



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



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

En virtud de lo anterior se identificó que, durante el mes de febrero 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 315,684.

Por otra parte, las máximas capacidades de transferencia entre áreas de control durante febrero de 2021, se presentan a continuación:

**Tabla 1: Máxima capacidad de transferencia de potencia entre áreas de control Norte – Sur**

ESCENARIO DE DEMANDA	GUA – ELS + GUA – HON + ELS – HON (*)	HONDURAS NICARAGUA	NICARAGUA COSTA RICA	COSTA RICA PANAMÁ
Máxima	300	190	180	0
Media	300	180	180	0
Mínima	300	170	180	0

**Tabla 2: Máxima capacidad de transferencia de potencia entre áreas de control Sur - Norte**

ESCENARIO DE DEMANDA	GUA – ELS + GUA – HON + ELS – HON (*)	NICARAGUA HONDURAS	COSTA RICA NICARAGUA	PANAMÁ COSTA RICA
Máxima	300	220	220	150
Media	300	220	220	50
Mínima	300	220	220	100

“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.”

Asimismo, el AMM no programó y ejecutó transferencias de potencia entre Guatemala y México superiores a los límites máximos seguros durante la operación del mes de febrero de 2021.

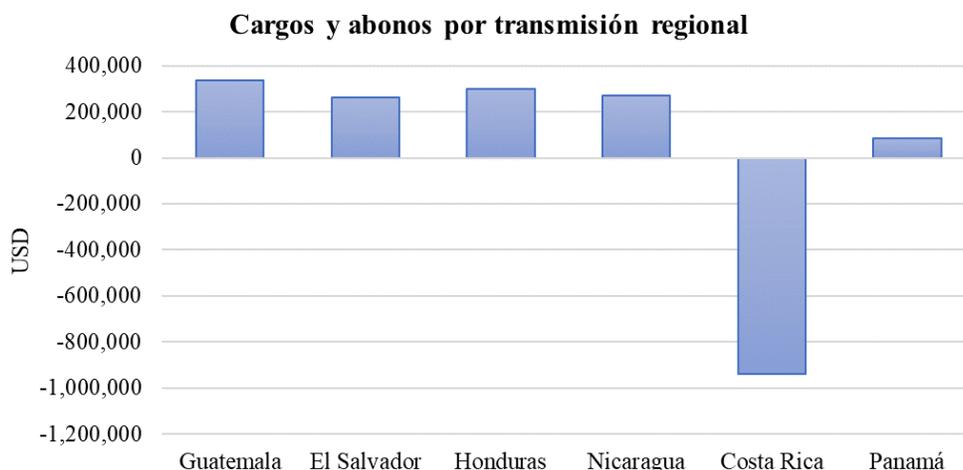
## 6. Cargos y abonos por transmisión regional

Los resultados económicos por transmisión regional relacionados a los agentes que realizan transacciones en el MER se presentan a continuación:

<b>Cargos y abonos por transmisión regional</b>				
<b>País</b>	<b>Febrero 2021 (USD)</b>			
	<b>Transacciones programadas no comprometidas en contratos</b>	<b>Cargos en el mercado de oportunidad regional a los compromisos contractuales</b>	<b>Renta de congestión</b>	<b>Total</b>
	<b>TPNC</b>	<b>CMORC</b>	<b>RENTAC</b>	
Guatemala	317,360	79,200	-60,260	336,299
El Salvador	284,154	177,238	-199,480	261,912
Honduras	299,754	0	0	299,754
Nicaragua	336,745	29,463	-97,015	269,194
Costa Rica	-937,649	0	0	-937,649
Panamá	86,173	163,662	-163,662	86,173
<b>Total</b>	<b>386,538</b>	<b>449,563</b>	<b>-520,417</b>	<b>315,684</b>

Fuente: Base de datos del EOR.

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



Fuente: Base de datos 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 FEBRERO 2021</b>		<b>RESULTADOS DE LA OPERACIÓN DEL MER FEBRERO</b>		
Concepto	USD	CVTNETO	IVDT	NETO FEB-21
Saldo Inicial	7,790,628			
Interés	16,172			
CVTn feb-21	315,684	315,684		
IVDT feb-21	12,900		12,900	
CMM	939,099			
Reintegros	-			
Saldo Final CGC	7,196,284			
		315,684	12,900	328,584

Fuente: Base de datos del EOR.

En los cuadros anteriores se puede observar que el déficit neto en enero 2021 resultado de la operación del MER en el mes fue de USD 328,584 (CVTn + IVDT), adicionalmente existe un saldo en la CGC por interés financiero por un monto de USD 16,172 y una disminución en concepto de Compensación Mensual del MER por 939,099, por lo que al final del mes de enero 2021 la Cuenta General de Compensación considerando los CVTn de febrero 2021, tiene un saldo de USD 7,196,284.

## 7. Subastas de DF

En la asignación mensual de enero de 2021 que tuvo vigencia durante febrero 2021, se solicitaron DF por 65MW y se asignaron 38.2MW.

Solicitudes Mensuales de Derechos de Transmisión febrero 2021						
Agente	Nodo Inyección	Nodo Inyección	Nodo Retiro	Nodo Retiro	Potencia Inyección	Importe Ofertado
HIDRO XACBAL GT	1124	LA VEGA II	28161	AHUACHAPÁN	10.000	\$ 35,000.00
HIDRO XACBAL GT	1710	PANALUYA GT	3183	LA ENTRADA COPAN HN	10.000	\$ 35,000.00
EXCELERGY	6290	CATIVA II	27131	ACAJUTLA	15.000	\$ 5.00
BLUEFIELDS	1710	PANALUYA GT	4403	LEÓN I	30.000	\$ 102,413.00
TOTAL						\$ 172,418.00

Asignación mensual de Derechos de Transmisión vigentes durante febrero 2021						
Agente	Nodo Inyección	Nodo Inyección	Nodo Retiro	Nodo Retiro	Potencia Inyección	Importe Asignado
HIDRO XACBAL GT	1710	PANALUYA GT	3183	LA ENTRADA COPAN HN	8.200	\$ 562.90
BLUEFIELDS	1710	PANALUYA GT	4403	LEÓN I	30.000	\$ 880.90
TOTAL						\$ 1,443.80

Fuente: Base de datos del EOR.

## 8. Anexos

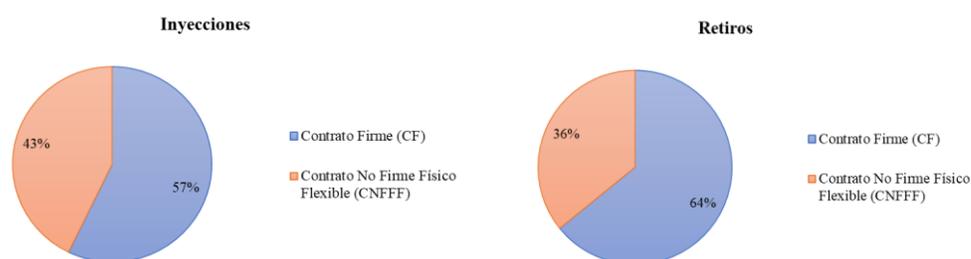
**Tabla 1. Transacciones mensuales del MER (Inyecciones y Retiros) \***

País	Inyecciones (MWh)						
	CF	CNFFF	CNFFF (O FLEX)	MCR	MOR	TOTAL	TOTAL
Guatemala	56,949	14,033	61	71,043	5,094	76,137	45%
El Salvador		11,375	14,879	26,254	1,165	27,419	16%
Honduras				0	0	0	0%
Nicaragua			0	0	0	0	0%
Costa Rica	9,800	6,354		16,154	18,389	34,543	20%
Panamá	12,754	12,740		25,494	7,322	32,816	19%
<b>Total</b>	<b>79,503</b>	<b>44,502</b>	<b>14,940</b>	<b>138,945</b>	<b>31,970</b>	<b>170,915</b>	<b>100%</b>
País	Retiros (MWh)						
	CF	CNFFF	CNFFF (O FLEX)	MCR	MOR	TOTAL	TOTAL
Guatemala	0	846	0	846	1160	2,006	1%
El Salvador	50,171	27,820	10,840	88,831	10,608	99,439	57%
Honduras	5,497	0	0	5,497	3,790	9,287	5%
Nicaragua	43,417	15,836	0	59,253	4,080	63,333	36%
Costa Rica	0		0	0	225	225	0%
Panamá	0		0	0	0	0	0%
<b>Total</b>	<b>99,085</b>	<b>44,502</b>	<b>10,840</b>	<b>154,427</b>	<b>19,863</b>	<b>174,290</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 del EOR.

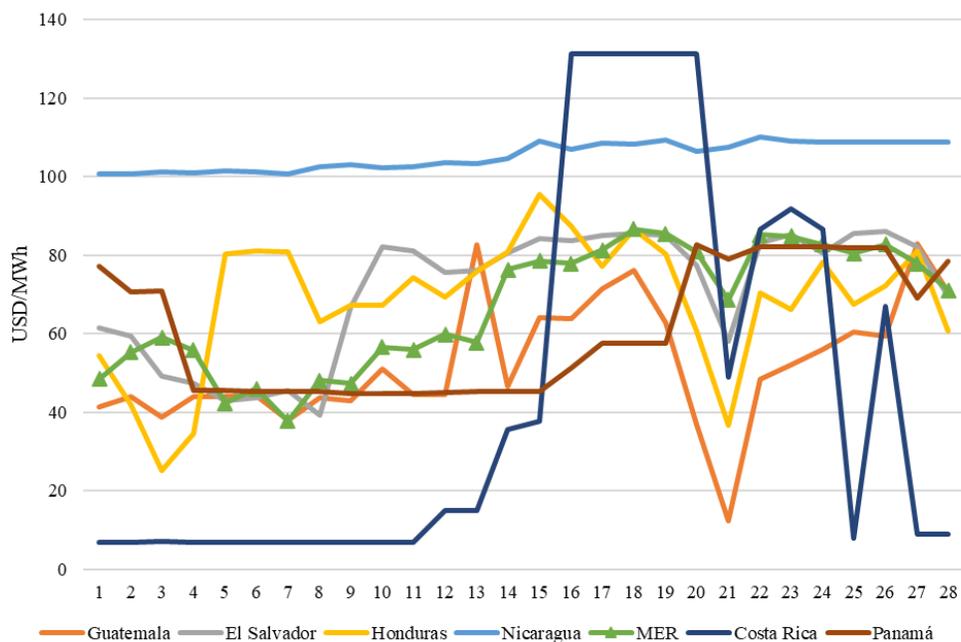
**Gráfico 1. Detalle del Mercado de Contratos (Inyecciones y Retiros) \***



\*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).

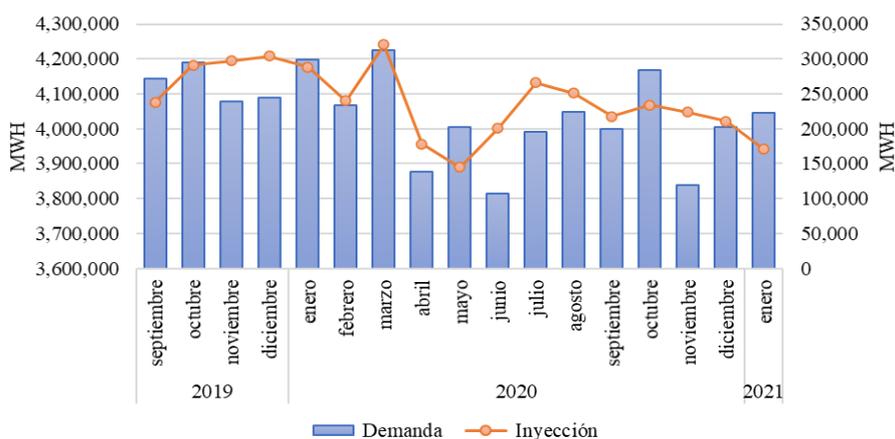
Fuente: Base de datos del EOR.

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



Fuente: Base de datos del EOR y predespachos nacionales.

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



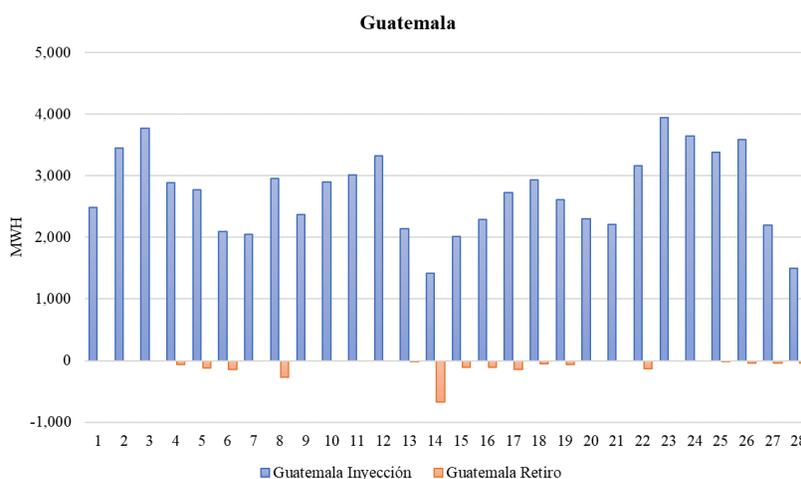
Fuente: Base de datos del EOR.

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

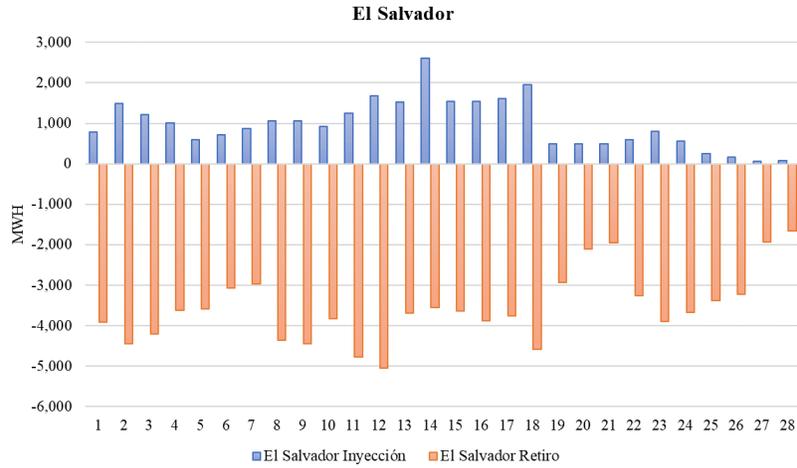
Vendedor Comprador		CF (MWh)
Agente	Agente Contraparte	
Enel Green Power	Mercados Eléctricos	2,387
Enel Green Power	EDECSA	1,405
Enel Green Power	GRS Comercializadora	2,918
Enel Green Power	Electric Power Markets	1,180
Enel Green Power	Bluefields	2,083
Merelec Guatemala	Mercados Eléctricos	143
Alternativa de Energía Renovable	Excelergy	352
Alternativa de Energía Renovable	EEO	1,703
Santa Ana	Excelergy	1,686
San José	Electric Power Markets	880
San José	EEO	2,194
Genepal	EDECSA	2,732
Genepal	GRS Comercializadora	418
Genepal	EEO	5,310
Hidro Xacbal	ENEE	4,527
Jaguar Energy	Energía del Istmo	3,855
Jaguar Energy	Bluefields	19,433
Renace	EDECSA	2,087
Térmica	CEPAM	1,655
Instituto Costarricense de Energía	Bluefields	9,800
Gas Natural Atlántico	Bluefields	1,303
Ideal Panamá	Mercados Eléctricos	11,451

Fuente: Base de datos del EOR.

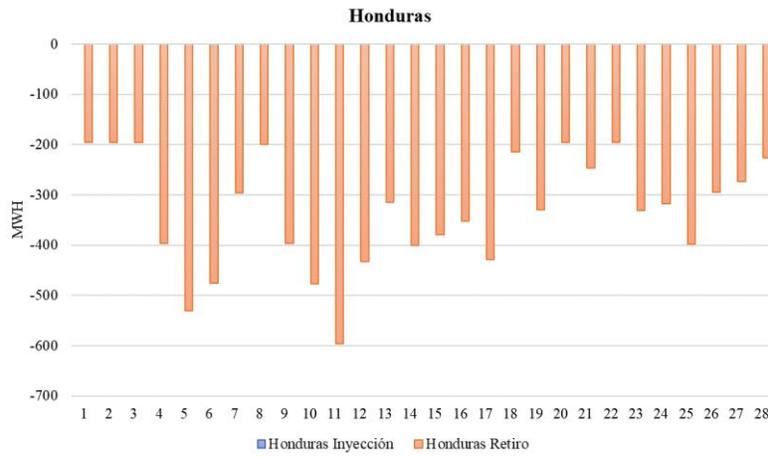
**Gráfico 5. Compras y Ventas totales por cada uno de los países de la Región febrero 2021**



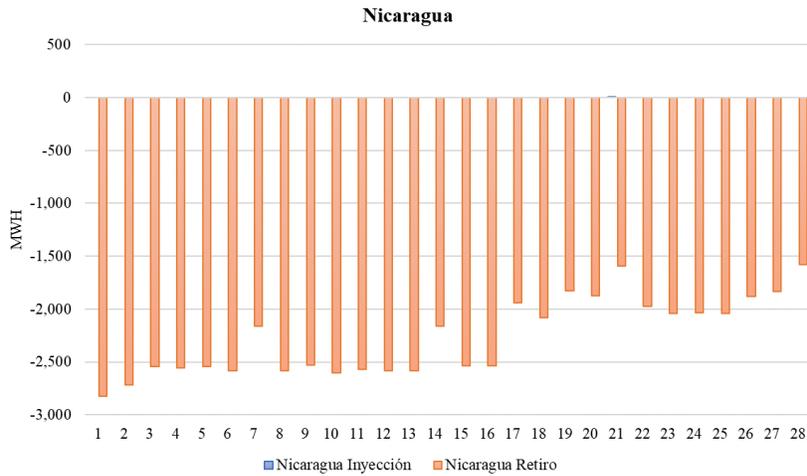
Fuente: Base de datos del EOR.



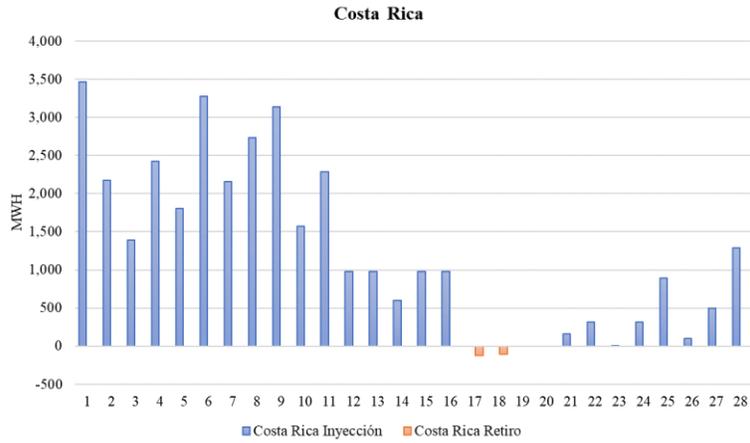
Fuente: Base de datos del EOR.



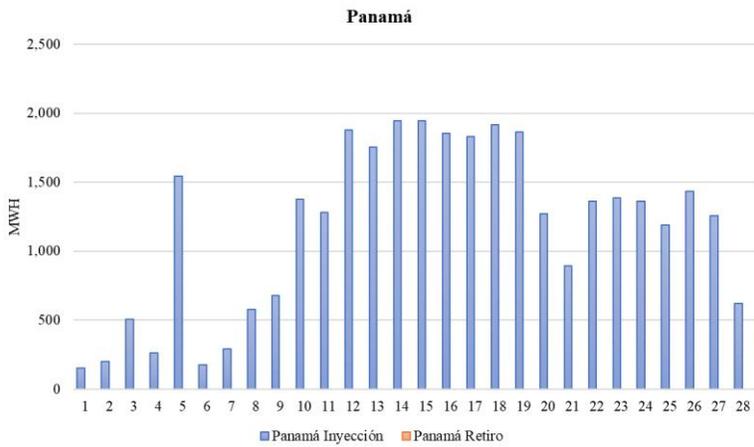
Fuente: Base de datos del EOR.



Fuente: Base de datos del EOR.



Fuente: Base de datos del EOR.



Fuente: Base de datos del EOR.