
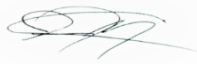



COMISIÓN REGIONAL DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA
INFORME DE ANÁLISIS DE HECHOS RELEVANTES DEL
MERCADO ELÉCTRICO REGIONAL DE DICIEMBRE DE
2020

INFORME GM-06-01-2021	
Responsables	Firma
Fernando Álvarez	
Juan Miguel Girón	
Roberto Ortíz	

27, de enero, 2021

Contenido

1. Transacciones regionales	3
2. Desviaciones	5
3. Posdespacho	5
4. Precios	5
5. Transmisión regional	6
6. Cargos y abonos por transmisión regional	8
7. Subastas de DF	9
8. Anexos	12

1. Transacciones regionales

1. El volumen de transacciones registrado en el mes de diciembre 2020 fue de 223.82 GWh, este volumen de transacciones es inferior al reportado en el mes anterior (233.69 GWh), adicionalmente para diciembre 2020 hay un decrecimiento respecto a diciembre 2019, mes en el que se registró 304.07GWh.
2. Los países que participaron como vendedores, fueron: Costa Rica con un 41% del total de inyecciones, seguido de Guatemala en un 34%, Panamá en un 13% y El Salvador con 12%.
3. Los países que participaron como compradores fueron Nicaragua como principal comprador con porcentaje del 46% de los retiros, seguido por El Salvador con un 46%, Honduras en un 6%, y Guatemala en un 2%.
4. Las transacciones realizadas en diciembre 2020 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 51% corresponden a Contratos Firmes y un 49% a Contratos no Firmes Físico Flexibles, mientras que en los retiros 65% y 35% respectivamente. (ver Gráficos 1 y 6 del Anexo).

Contratos en el MER Diciembre 2020*						
Transacción	Vendedor/Comprador		MWH		%	
			CF	CNFFF	CF	CNFFF
Inyección	Guatemala	Costa Rica		2,074	0%	1%
		El Salvador		34,870	0%	20%
		Honduras	10,686		6%	0%
		Nicaragua	20,132		11%	0%
	El Salvador	Costa Rica		10,468	0%	6%
		Guatemala		6,047	0%	3%
		Nicaragua		319	0%	0%
		Panamá		7,305	0%	4%
	Costa Rica	El Salvador		14,286	0%	8%
		Guatemala		3,241	0%	2%
		Nicaragua	40,645		23%	0%
	Panamá	El Salvador		9,354	0%	5%
		Nicaragua	18,746		11%	0%
	Total		90,209	87,964	51%	49%

Contratos en el MER Diciembre 2020*						
Transacción	Vendedor/Comprador		MWH		%	
			CF	CNFFF	CF	CNFFF
Retiro	Guatemala	Costa Rica		3,241	0%	2%
		El Salvador		587	0%	0%
	El Salvador	Costa Rica		14,286	0%	8%
		Guatemala		34,870	0%	20%
		Nicaragua		319	0%	0%
		Panamá		9,354	0%	5%
	Honduras	Guatemala	11,808		7%	0%
	Nicargua	Costa Rica	40,645		23%	0%
		El Salvador		319	0%	0%
		Guatemala	26,040		15%	0%
		Panamá	36,406		20%	0%
	Costa Rica	El Salvador		0	0%	0%
		Guatemala		0	0%	0%
	Panamá	El Salvador		160	0%	0%
	Total			114,899	63,136	65%

*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 noviembre 2020. 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	15%
Honduras	2%
Nicaragua	31%
Costa Rica	0%
Panamá	0%
Total	8%

Fuente: Base de datos del EOR.

- Durante el mes diciembre 2020, 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

Debidos 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.

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

País	Normal y Significativa Autorizada	Desviación Significativa No Autorizada	Grave Responsable Falla	Total
	USD	USD	USD	USD
Guatemala	-15,852	47,660	0	31,809
El Salvador	-7,974	2,776	0	-5,198
Honduras	-21,816	10,215	0	-11,602
Nicaragua	-1,159	3,065	0	1,906
Costa Rica	-10,335	580	0	-9,755
Panamá	-8,132	972	0	-7,160
Total	-65,268	65,268	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 noviembre, no obstante, el modelo de posdespacho no convergió.

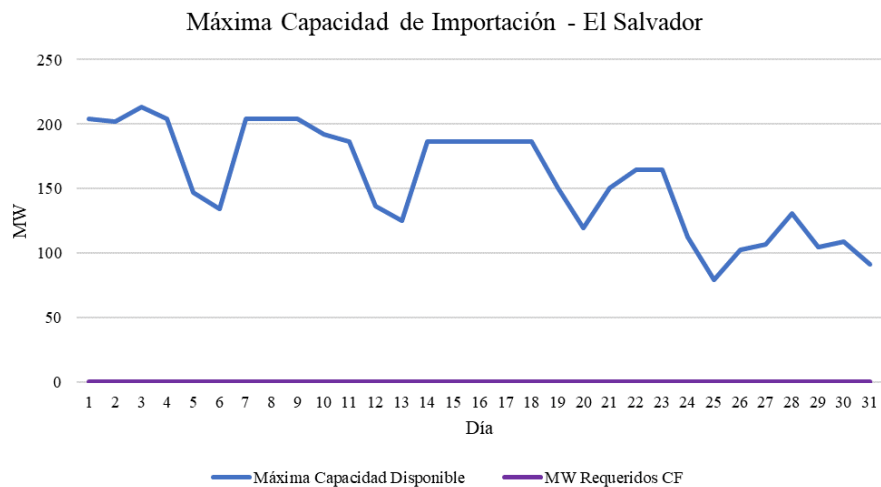
4. Precios

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 13 - 73 USD/MWh) y Nicaragua (entre 86 - 89 USD/MWh) como compradores del MER y Guatemala como vendedor neto al MER con precios oscilaron entre los 12 - 39 USD/MWh.
2. En el caso de Costa Rica los precios de predespacho nacional durante el mes de diciembre fueron en promedio de 6.55USD/MWh.
3. Panamá experimentó precios de predespacho del 1 al 31 de diciembre de 2020 que oscilaron entre 18 y 47 USD/MWh.

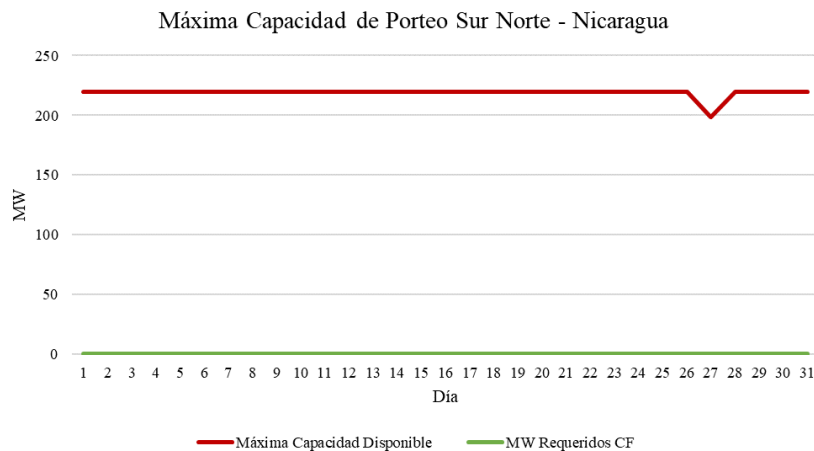
4. Para Honduras se mantiene la limitación de no contar con acceso a la información de precios de predespacho.
5. El análisis de las curvas de precios del MER vs. las curvas de precios de predespacho nacionales, solamente se pudo completar para los países de Guatemala, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica y Panamá (ver Gráfico 4 del Anexo).

5. Transmisión regional

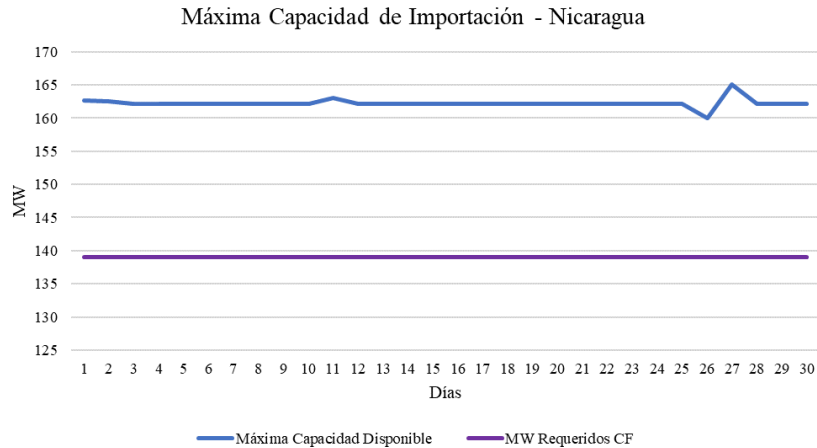
En los siguientes gráficos se detalla la máxima capacidad promedio de importación y porteo.



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 diciembre 2020, 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 868,767.

Por otra parte, las máximas capacidades de transferencia entre áreas de control durante diciembre de 2020, se presentan a continuación:

Tabla 8: 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	140	160	0
Media	300	130	160	0
Mínima	300	160	170	0

Tabla 9: 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	70	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 diciembre de 2020.

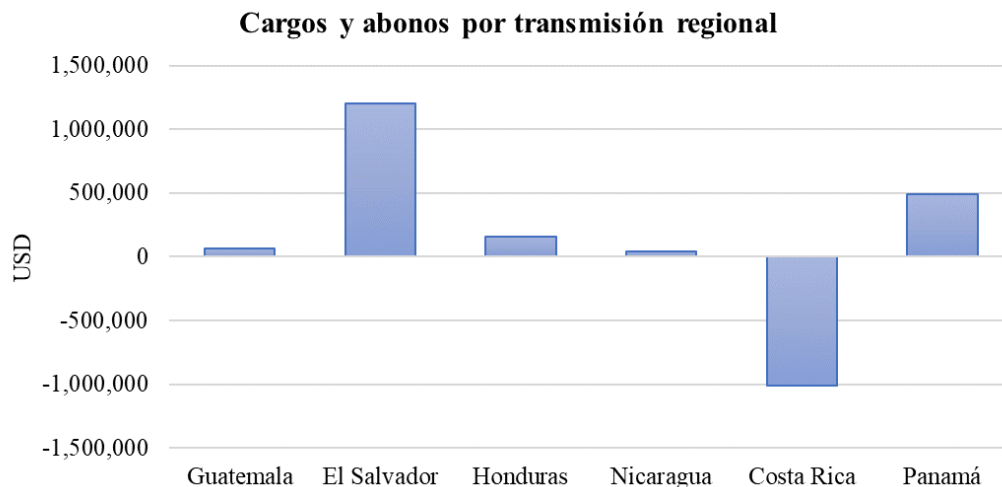
6. Cargos y abonos por transmisión regional

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	Diciembre 2020 (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	144,199	-70,658	-9,237	64,303
El Salvador	438,933	767,733	0	1,206,666
Honduras	0	160,972	0	160,972
Nicaragua	366,883	57,869	-384,844	39,908
Costa Rica	0	-1,008,483	0	-1,008,483
Panamá	36,302	489,848	-36,297	489,853
Total	178,426	628,307	-443,876	953,219

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:

SALDO CGC DICIEMBRE 2020				
Concepto	USD			
Saldo Inicial	8,609,388	RESULTADOS DE LA OPERACIÓN DEL MER DICIEMBRE		
Interés	19,126			
CVTn dic-20	953,219			
IVDT dic-20	77			
CMM	1,295,639			
Monto Remanente	-	CVTNETO	IVDT	NETO DIC-20
Saldo Final CGC	8,286,171	953,219	77	953,142

Fuente: Base de datos del EOR.

En los cuadros anteriores se puede observar que el superávit neto en 2020 resultado de la operación del MER en el mes fue de USD 953,142 (CVTn + IVDT), adicionalmente existe un saldo en la CGC por interés financiero por un monto de USD 19,126 y una disminución en concepto de Compensación Mensual del MER por 1,295,639, por lo que al final del mes de diciembre 2020 la Cuenta General de Compensación considerando los CVTn de noviembre 2020, tiene un saldo de USD 8,286,171.

7. Subastas de DF

En la asignación mensual de noviembre de 2020 que tuvo vigencia durante diciembre 2020, se solicitaron DF por 16MW y se asignaron 16MW.

Solicitudes Mensuales de Derechos de Transmisión diciembre 2020						
Agente	Nodo Inyección	Nodo Inyección	Nodo Retiro	Nodo Retiro	Potencia Inyección	Importe Ofertado
HIDRO XACBAL GT	1710	PANALUYA GT	3183	LA ENTRADA COPAN HN	16.0	\$ 24,400.00
TOTAL						\$ 24,400.00
Asignación mensual de Derechos de Transmisión vigentes durante diciembre 2020						
Agente	Nodo Inyección	Nodo Inyección	Nodo Retiro	Nodo Retiro	Potencia Inyección	Importe Asignado
HIDRO XACBAL GT	1710	PANALUYA GT	3183	LA ENTRADA COPAN HN	16.000	\$ 76.81
TOTAL						\$ 76.81

Fuente: Base de datos del EOR.

Adicionalmente, durante diciembre se llevó a cabo la subasta anual para el año 2021 en la cual se solicitaron 599MW con un importe de USD 27,301,406.00, sin embargo, la asignación fue en promedio 177MW mensuales debido a las capacidades disponibles, con un importe total de USD 200,156. Las solicitudes y asignación se resumen en los cuadros a continuación:

Solicitudes Aceptadas de DF Anual - A2101														
Nodo de Inyección	Nodo de Retiro	Potencia (MW)												Monto (USD)
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
1124	27131	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	1,673,162
	27161	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	219,000
	27211	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	296,108
	27301	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	525,600
	27371	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	153,300
1126	28161	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	1,243,908
	27131	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	373,634
	27161	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	840,929
	27211	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	88,021
	27371	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	220,762
1710	28161	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	1,065,960
	4403	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	207,357
	6096	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	1,533,000
	27181	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	455,520
	27211	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	210,766
6060	28181	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	2,300,986
	28181	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	233,892
6096	4406	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	1,236,476
	27131	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	197,100
	27181	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	27211	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	309,228
	27281	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	195,906
	27301	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	509,482
	27371	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	262,800
	28161	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	175,419
6270	28181	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	12,491,600
	27211	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	26,290
6290	27131	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	77,526
27301	1124	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	84,972
58500	4750	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	92,702
Total		599	599	599	599	599	599	599	599	599	599	599	599	27,301,406

Fuente: Base de datos del EOR.

Asignación de DF Anual - A2101														
Nodo de Inyección	Nodo de Retiro	Potencia (MW)												Monto (USD)
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
1124	27131	22	26	26	26	26	29	26	26	26	26	26	21	28,583
	27211	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5,441
	27301	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4,220
	27371						5							0
	28161		10	10	10	29	33	29	29	10	10	10		1,135
1126	27131	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		3,839
	27161	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	3,212
	27371					5	5	5	5	5	5			440
	28161	5	5	5	5	22	23	22	22	5	5	5	5	1,635
1710	4403	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	69
	6096			25	25	25	25							7,157
	27181		5	5	5	5	12	5	5	5	5	5		4,927
	27211	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5,142
	28181	15	21	31	31	40	50	39	39	35	35	20	5	36,293
6096	4406							4	4	4	4	4	4	3,521
	28181	25	25	25	25	25	25	46	46	46	46	46	46	94,541
27301	1124	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0
Total		110	135	170	170	220	250	219	219	179	179	159	119	200,156

Fuente: Base de datos del EOR.

8. Anexos

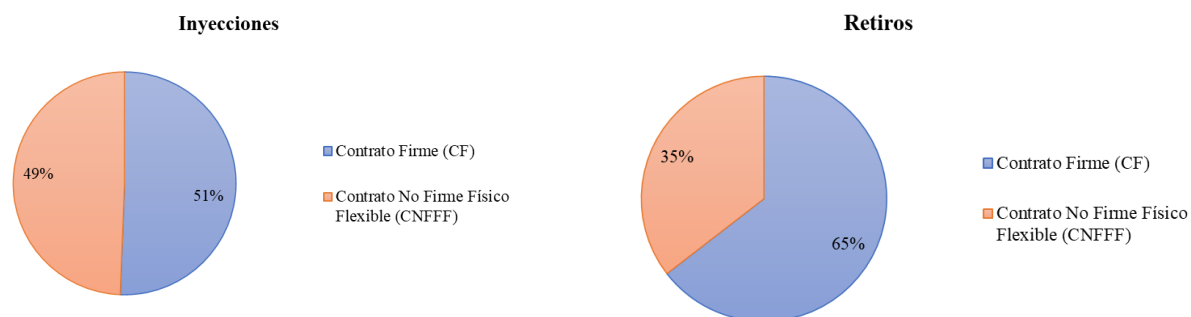
Tabla 1. Transacciones mensuales del MER (Inyecciones y Retiros) *

País	Inyecciones (MWh)						
	CF	CNFFF	CNFFF (O FLEX)	MCR	MOR	TOTAL	TOTAL
Guatemala	30,818	34,870	2,074	67,763	8,621	76,384	34%
El Salvador	0	319	23,821	24,140	2,856	26,995	12%
Honduras	0	0	0	0	0	0	0%
Nicaragua	0	0	0	0	0	0	0%
Costa Rica	40,645	17,528	0	58,173	34,072	92,244	41%
Panamá	18,746	9,354	0	28,101	91	28,191	13%
Total	90,210	62,071	25,895	178,175	45,640	223,815	100%
País	Retiros (MWh)						
	CF	CNFFF	CNFFF (O FLEX)	MCR	MOR	TOTAL	TOTAL
Guatemala	0	3,241	587	3,828	202,059	4,030	2%
El Salvador	0	58,511	319	58,830	44,779	103,608	46%
Honduras	11,808	0	0	11,808	2,589	14,397	6%
Nicaragua	103,091	319	0	103,410	1,062	104,471	46%
Costa Rica	0	0	0	0	1.1	1	0%
Panamá	0	0	160	160	0	160	0%
Total	114,899	62,071	1,066	178,036	48,633	226,669	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 del EOR.

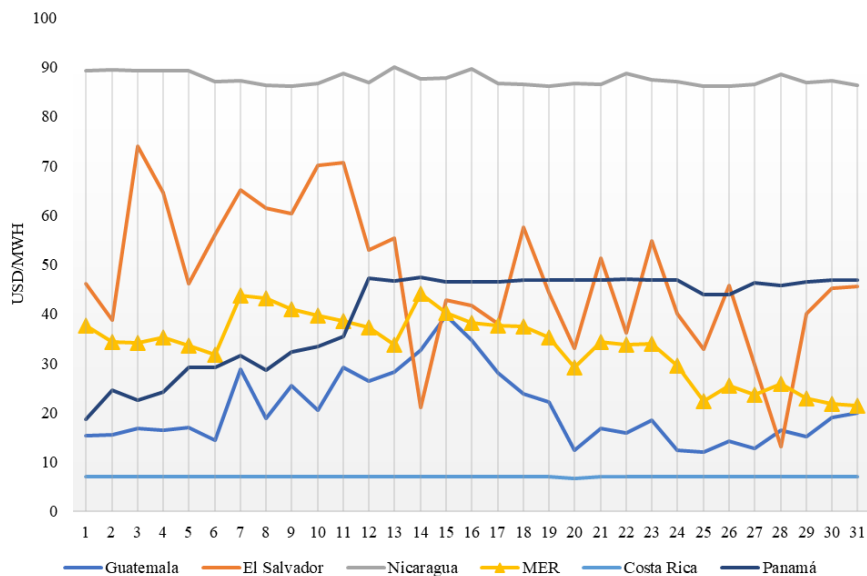
Gráfico 1. Detalle del Mercado de Contratos (Inyecciones y Retiros)*



*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).

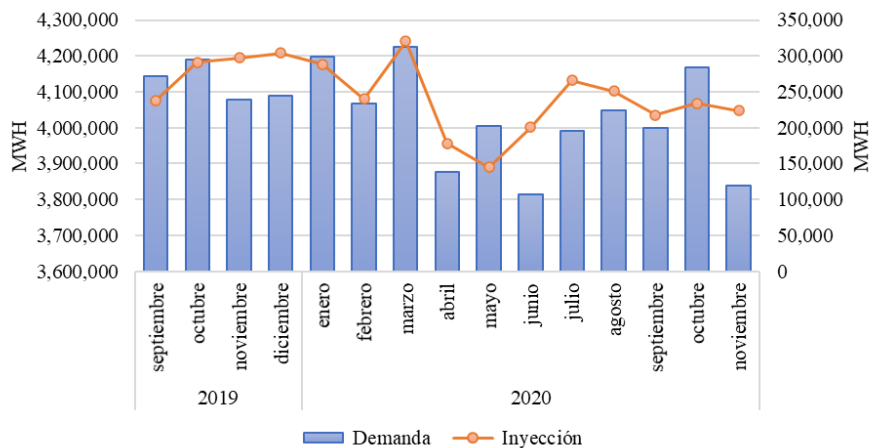
Fuente: Base de datos del EOR.

Gráfico 2. Precio Promedio diario de predespacho, por sistema eléctrico nacional diciembre 2020



Fuente: Base de datos del EOR y predespachos nacionales.

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



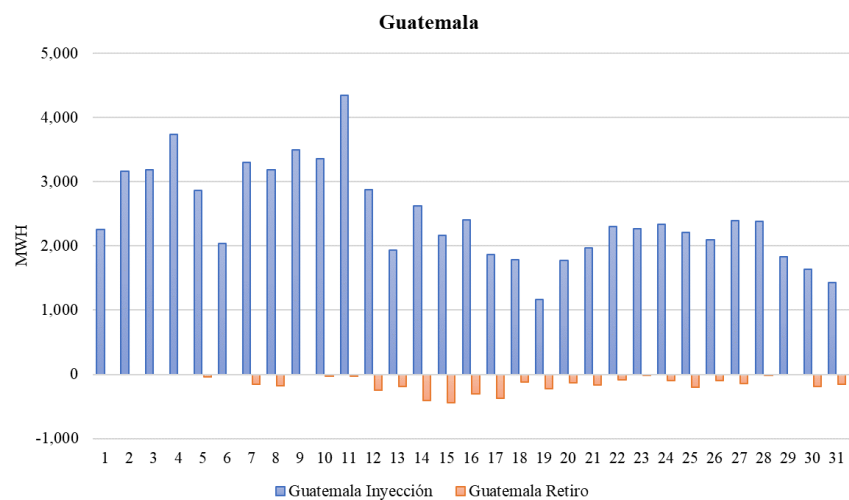
Fuente: Base de datos del EOR.

Tabla 2. Compras y Ventas en el MER en Contratos Firmes diciembre 2020

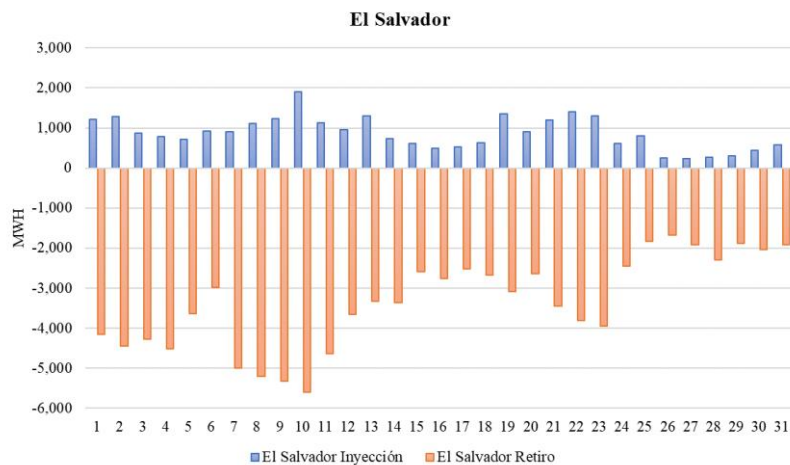
Vendedor Comprador		CF (MWh)
Agente	Agente Contraparte	
Hidro Xacbal	ENEE	10,686
Jaguar Energy	Bluefields	20,132
ICE	Bluefields	40,645
Fortuna	Bluefields	8,920
Gas Natural Atlántico	Bluefields	907
Ideal Panamá	Bluefields	8,919

Fuente: Base de datos del EOR.

Gráfico 5. Compras y Ventas totales por cada uno de los países de la Región diciembre 2020



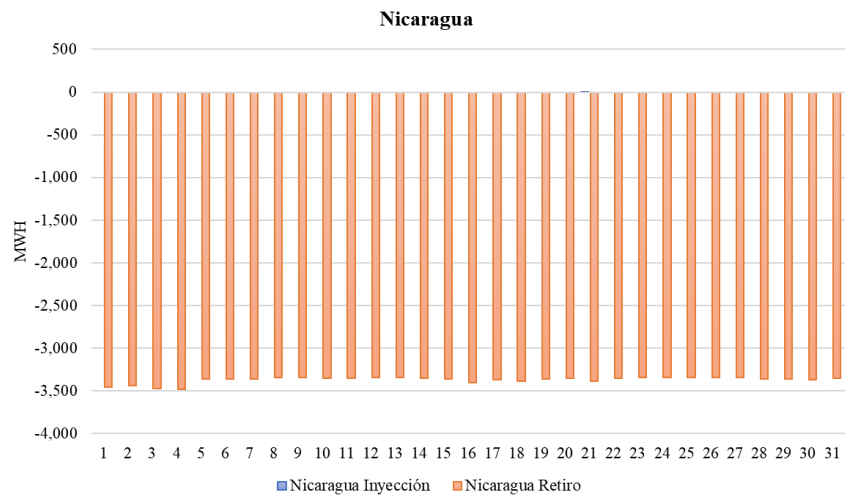
Fuente: Base de datos del EOR.



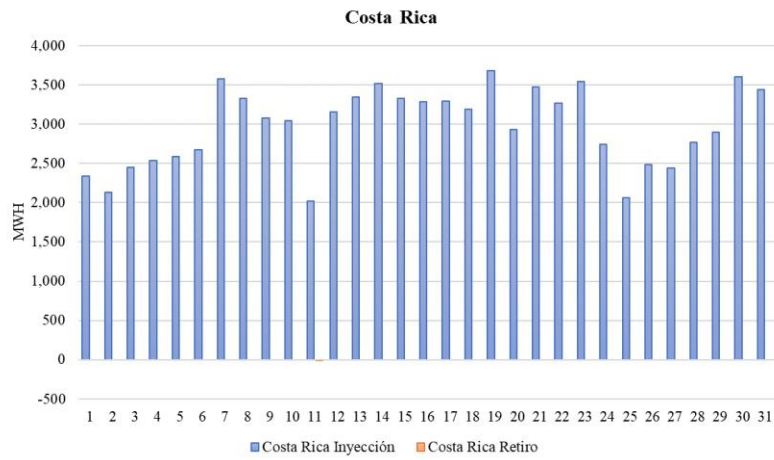
Fuente: Base de datos del EOR.



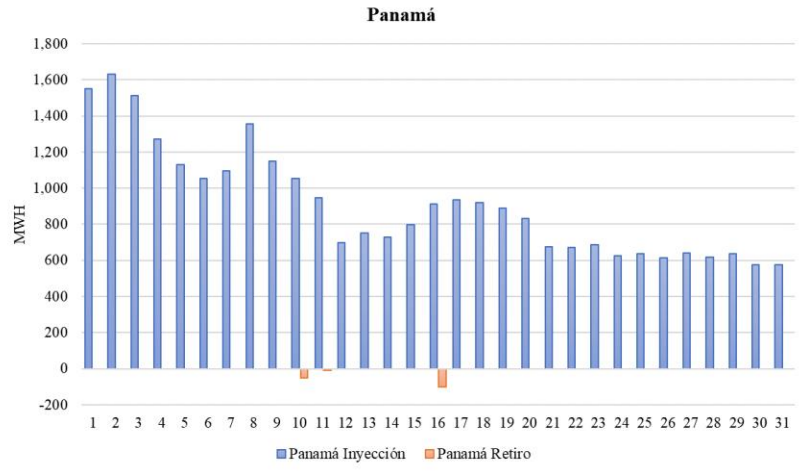
Fuente: Base de datos del EOR.



Fuente: Base de datos del EOR.



Fuente: Base de datos del EOR.



Fuente: Base de datos del EOR.