

COMISIÓN REGIONAL DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA
INFORME DE ANÁLISIS DE HECHOS RELEVANTES DEL
MERCADO ELÉCTRICO REGIONAL DE MAYO DE 2023

INFORME GM-28-06-2023	
Responsables	Firma
Fernando Alvarez	
Juan Miguel Girón	
Humberto Perla	
Roberto Ortiz	

22 de junio de 2023

Contenido

1	Transacciones regionales	3
2	Desviaciones	5
3	Posdespacho	7
4	Precios	7
5	Transmisión regional	8
5.1	Máxima capacidad de transferencia	8
5.2	Cargos y abonos	10
6	Subastas de DF	11
7	Avance Informativo sobre Problemáticas Observadas en el Predespacho Regional durante los días del 10 al 13 de junio de 2023 reportadas por el EOR.	12
8	Anexos	17

1 Transacciones regionales

1. El volumen de transacciones registrado en el mes de abril 2023 fue de 207.67 GWh, este volumen de transacciones es menor al reportado en el mes anterior (253.60 GWh), adicionalmente para mayo 2023 hay una disminución respecto a mayo 2022, mes en el que se registró 288.54 GWh.
2. Los países que participaron como vendedores, fueron: El Salvador con el 63.8% del total de inyecciones, seguido de Guatemala con un 27.4%, Panamá con un 7.3% y Honduras con 1.6%.
3. Los países que participaron como compradores fueron: Costa Rica con el 25.9% de los retiros, seguido de Nicaragua con un 24.7%, El Salvador con un 21.1%, Panamá con un 11.9%, Guatemala con un 11.6% y Honduras en un 4.8%.
4. Del total de las transacciones realizadas en mayo 2023, un 63% corresponden al Mercado de Contratos Regional, quedando un 37% en el Mercado de Oportunidad. En cuanto al Mercado de Contratos, las inyecciones corresponden a un 28% de Contratos Firmes y un 72% a Contratos no Firmes Físico Flexibles, mientras que en los retiros, por razones de flexibilización de las ofertas, el 41% corresponde a Contratos Firmes y 59% a Contratos no Firmes Físico Flexibles. (ver Gráficos 1 y 6 del Anexo).

Contratos en el MER Mayo 2023*						
Transacción	Vendedor /Comprador	MWH		%		
		CF	CNFFF	CF	CNFFF	
Inyección	Guatemala	El Salvador	30	18,921	0%	15%
		Honduras	4,070	0	3%	0%
		Nicaragua	6,619	0	5%	0%
		Costa Rica	0	4,054	0%	3%
		Panamá	15,848	1,986	12%	2%
	El Salvador	Guatemala	3,683	22,649	3%	17%
		Nicaragua	1,140	3,729	1%	3%
		Costa Rica	0	28,396	0%	22%
		Panamá	949	6,463	1%	5%
	Panamá	El Salvador	0	5,969	0%	5%
		Guatemala	0	2,039	0%	2%
		Nicaragua	3,426	0	3%	0%
	Total		35,765	94,206	28%	72%

Contratos en el MER Mayo 2023*						
Transacción	Comprador/Vendedor	MWH		%		
		CF	CNFFF	CF	CNFFF	
Retiro	Guatemala	El Salvador	5,577	10,082	4%	6%
		Costa Rica	0	1,590	0%	1%
		Panamá	0	2,049	0%	1%
	El Salvador	Guatemala	30	16,245	0%	10%
		Nicaragua	0	3,110	0%	2%
		Costa Rica	0	15,077	0%	10%
	Honduras	Panamá	0	7,050	0%	5%
		Guatemala	4,137	0	3%	0%
		El Salvador	2,976	3,729	2%	2%
	Nicargua	Guatemala	24,898	0	16%	0%
		Panamá	3,817	0	2%	0%
		El Salvador	0	28,396	0%	18%
	Costa Rica	Guatemala	0	4,054	0%	3%
		El Salvador	3,776	1,094	2%	1%
	Panamá	Guatemala	17,994	29	12%	0%
		Total	63,205	92,505	41%	59%

*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 abril 2023. El porcentaje de demanda abastecida en Honduras, 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	0.8%
Nicaragua	12.0%
Costa Rica	5.7%
Panamá	0.9%
Total	3.2%

Fuente: Base de datos regional del EOR.

- Durante el mes mayo 2023, se registraron restricciones de transmisión en la capacidad de importación, 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 abril.

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. 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 no se presentaron datos, no obstante, en cuanto a las desviaciones graves responsable de falla El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá resultaron acreedores mientras que Guatemala resultó 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	151,994	227,872	4,358	-875	383,349
El Salvador	-82,057	53,814	-288	-3,361	-31,892
Honduras	-73,020	66,462	-313	5,155	-1,716
Nicaragua	-130,580	41,414	-606	2,386	-87,386
Costa Rica	-245,720	0	-3,207	-15,671	-264,598
Panamá	-24,417	14,238	56	12,366	2,243
Total	-403,800	403,800	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.

Finalmente, indicar que en el mes de abril se registraron los siguientes eventos en el SER:

1. 5 de Abril de 2023 - Disparo de línea de interconexión México-Guatemala por activación del EDALTBV y operación en el SER del EDACBF en su 1era etapa.
2. 6 de Abril de 2023 - Pérdida de generación y carga en el sistema eléctrico de Honduras.

3. 15 de abril de 2023 - Disparo de línea de interconexión de 400 Kv México-Guatemala por operación del EDALTBV y operación en el SER del EDALTBV.
4. 16 de abril de 2023 - Disparo de línea de interconexión de 400 kV México-Guatemala por operación del EDALTBV y operación del EDACBF en el SER
5. 16 de abril de 2023 - Disparo de línea de interconexión de 400 kV México-Guatemala por el EDALTBV.
6. 30 de abril de 2023 - Disparo de línea de interconexión México-Guatemala por operación del EDALTBV y actuación del EDACBF en el SER.

Al respecto de los eventos indicados, no se realizaron redespachos, por lo que no se modificaron las transacciones programadas para los periodos afectados por tales eventos, en ese sentido, las variaciones que surgieron fueron conciliadas en las transacciones en tiempo real según el siguiente detalle:

1. 5 de Abril de 2023

OSOM	Transacción Programada (MWh)	Transaccion Real (MWh)	Monto Asigando por Desviación (USD)
Guatemala	151	164	0.00
El Salvador	221	222	-287.00
Honduras	4	-1	2,189.00
Nicaragua	162	161	-177.00
Costa Rica	3	10	-1,725.00
Panamá	96	95	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.

2. 6 de Abril de 2023

OSOM	Transacción Programada (MWh)	Transaccion Real (MWh)	Monto Asigando por Desviación (USD)
Guatemala	164	181	0
El Salvador	150	147	0
Honduras	4	-4	3,045
Nicaragua	17.00	13	-743
Costa Rica	61.00	72	-2,303
Panamá	24.00	27	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. 15 de Abril de 2023

OSOM	Transacción Programada (MWh)	Transaccion Real (MWh)	Monto Asigando por Desviación (USD)
Guatemala	88.00	106	0
El Salvador	101	101	-485
Honduras	7	2	-1,322
Nicaragua	256	256	5,338
Costa Rica	7	20	-3,075
Panamá	247	248	-456

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

Fuente: Base de datos regional del EOR.

4. 16 de Abril de 2023

OSOM	Transacción Programada (MWh)	Transaccion Real (MWh)	Monto Asigando por Desviación (USD)
Guatemala	53	51	-875
El Salvador	141	142	-283
Honduras	6	6	1,325
Nicaragua	137	133	-870
Costa Rica	175	168	-1,605
Panamá	128	119	2,308

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

Fuente: Base de datos regional del EOR.

5. 30 de Abril de 2023

OSOM	Transacción Programada (MWh)	Transaccion Real (MWh)	Monto Asigando por Desviación (USD)
Guatemala	78	59	0
El Salvador	328	336	-2,305
Honduras	9	9	-82
Nicaragua	218	215	-1,163
Costa Rica	546	525	-6,963
Panamá	381	370	10,514

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

4 Precios

1. Guatemala experimentó precios de predespacho del 1 al 31 de mayo de 2023 que oscilaron entre 115 - 232 USD/MWh.

2. El Salvador experimentó precios de predespacho del 1 al 31 de mayo de 2023 que oscilaron entre 102 - 140 USD/MWh.
3. Honduras experimentó precios de predespacho del 1 al 31 de mayo de 2023 que oscilaron entre 119 - 204 USD/MWh.
4. Nicaragua experimentó precios de predespacho del 1 al 31 de mayo de 2023 que oscilaron entre 155 - 239 USD/MWh.
5. En el caso de Costa Rica los precios de predespacho nacional durante el mes de mayo fueron en promedio de 343 USD/MWh.
6. Panamá experimentó precios de predespacho del 1 al 31 de mayo de abril de 2023 de 2023 2023 que oscilaron entre 118 - 316 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 mayo de 2023 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	220	230	210
Media	300	210	300	220
Mínima	300	180	300	280

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	280	200
Media	300	90	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.”

Adicionalmente, se presentan a continuación las máximas capacidad de importación y exportación de cada área de control durante mayo de 2023:

Máxima capacidad de importación y exportación (MW)

ÁREA DE CONTROL	IMPORTACIÓN TOTAL MÁXIMA	EXPORTACIÓN TOTAL MÁXIMA
GUATEMALA	300	300
EL SALVADOR	10	280
HONDURAS	70	100
NICARAGUA	180	230
COSTA RICA	300	300
PANAMÁ	300	200

No obstante lo anterior, por medio de oficios EOR-GOS-03-05-2023-058 y EOR-GOS-17-03-2023-035, el EOR informó la actualización de la modificación de máximas capacidades de exportación de Panamá y El Salvador, quienes a partir del 5 y 16 de mayo respectivamente, modificaron sus capacidades según el siguiente detalle:

Tabla 1. Exportación de Panamá hacia Costa Rica (Sur-Norte) a partir del 05 de mayo 2023.

Demanda	Valor vigente (MW)*	Valor solicitado (MW)
Máxima	200	0
Media	200	0
Mínima	200	0

* Valor vigente correspondiente al estudio de MCTP mayo 2023.

Tabla 1. Valor vigente de exportación para El Salvador, según estudio de MCTP mayo 2023.

Período	Exportación Norte-Sur (MW)	Exportación Sur-Norte (MW)	Exportación total (MW)
00:00 – 05:59	280	210	280
06:00 – 16:59	300	190	300
17:00 – 23:59	300	240	300

Tabla 2. Valor solicitado de exportación para El Salvador, vigentes a partir del 16 de mayo del 2023.

Período	Exportación Norte-Sur (MW)	Exportación Sur-Norte (MW)	Exportación total (MW)
00:00 – 23:59	50	50	50

Tal y como se muestra en la información de máxima capacidad de transferencia de potencia entre áreas de control y máximas capacidad de importación y exportación, durante el mes de mayo 2023, 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 2,676,805.

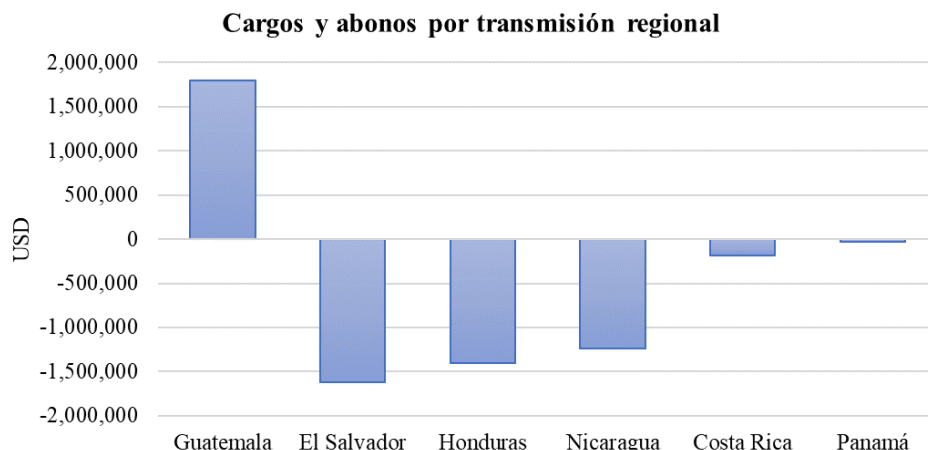
5.2 Cargos y abonos

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	Mayo 2023 (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	-1,390,056	1,774,370	-1,751,716	-1,367,402
El Salvador	-6,056,668	1,712,299	-1,589,095	-5,933,464
Honduras	290,679	0	0	290,679
Nicaragua	2,475,207	1,394,108	-1,311,432	2,557,883
Costa Rica	4,480,871	3,127,023	0	7,607,894
Panamá	-516,013	1,024,274	-987,046	-478,785
Total	-715,981	9,032,075	-5,639,289	2,676,805

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

Fuente: Base de datos regional del EOR.



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 MAYO 2023	
Concepto	USD
Saldo Inicial	11,514,199
Interés	27,238
CVTn	2,676,805
IVDT	29,825
CMM	2,019,613
Reintegros DT	851
Saldo Final CGC	12,227,603

RESULTADOS DE LA OPERACIÓN DEL MER MAYO		
CVTn	IVDT	NETO
2,676,805	29,825	2,706,630

Fuente: Base de datos regional del EOR.

En los cuadros anteriores se puede observar que el superávit neto en mayo 2023 resultado de la operación del MER en el mes fue de USD 2,706,630 (CVTn + IVDT), adicionalmente existe un saldo en la CGC por interés financiero por un monto de USD 27,238 y una disminución en concepto de Compensación Mensual del MER por USD 2,019,613, por lo que al final del mes de mayo 2023 la Cuenta General de Compensación tiene un saldo de USD 12,227,603

6 Subastas de DF

En la asignación mensual M2305, se presentaron solicitudes de compra, con una potencia solicitada de 60.510 MW, y la potencia asignada fue de un total de 50.510 MW.

Solicitud mensual de Derechos de Transmisión vigentes durante mayo 2023				
Agente	Nodo Inyección	Nodo Retiro	Potencia	Importe Ofertado
Hidro Xacbal	1124	3183	5.910	\$ 87,900.00
Borax	6005	1710	9.000	\$ 21,828.96
Borax	6005	1710	1.000	\$ 372.00
Enel Guatemala	1126	6096	15.000	\$ 2,343.60
Bluefields	6096	4750	29.600	\$ 1,508,974.85
TOTAL				\$ 1,621,419.41

Asignación mensual de Derechos de Transmisión vigentes durante mayo 2023				
Agente	Nodo Inyección	Nodo Retiro	Potencia Inyección	Importe Asignado
IGGENHIXAC	1124	3183	5.910	\$ 35.56
4DENATRELBLU	6096	4750	29.600	\$ 2.50
ICCOMENEGU	1126	6096	15.000	\$ 0.00
TOTAL				\$ 38.06

Fuente: Base de datos regional del EOR.

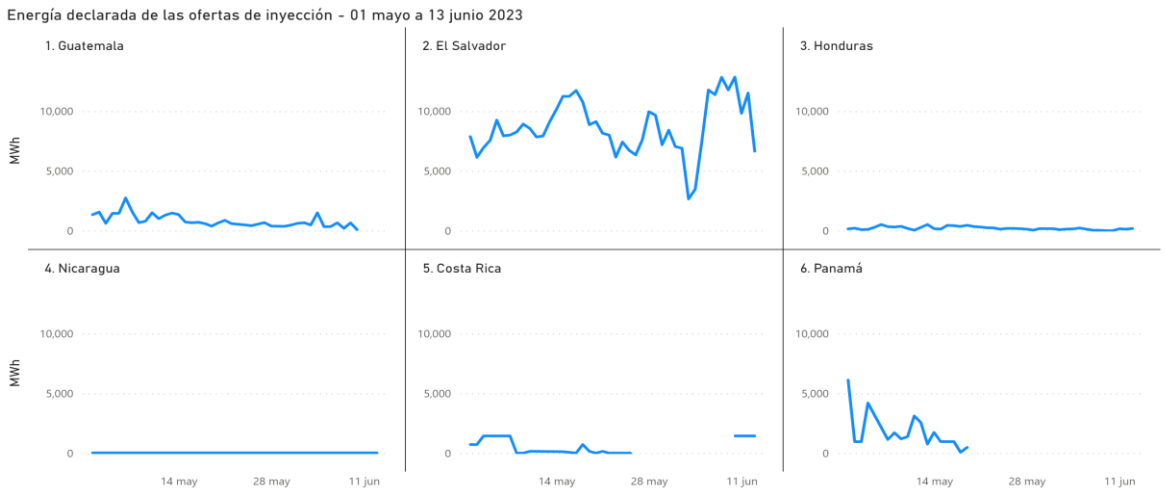
7 Avance Informativo sobre Problemáticas Observadas en el Predespacho Regional durante los días del 10 al 13 de junio de 2023 reportadas por el EOR.

Antecedentes

- a) El día 13 de junio de 2023, se realizó una reunión a distancia del Comité Técnico Interinstitucional (CTI), conformado por los equipos técnicos de la CRIE, el EOR y el CDMER, mediante la cual, el EOR expuso una problemática en el predespacho regional y la conciliación programada, relacionada con restricciones de exportación e indisponibilidades de generación reportadas por el OS/OM de Guatemala.
- b) El día 14 de junio de 2023, mediante nota CRIE-SE-GM-181-14-2023 la CRIE solicitó al EOR, la remisión, a la brevedad, de un informe técnico acerca de la problemática expuesta en la reunión con el CTI el día 13 de junio de 2023, así como también la remisión posterior del respectivo Informe de Regulación.
- c) El día 15 de junio de 2023, mediante nota EOR-DE-15-06-2023-166, el EOR remitió el informe técnico solicitado por la CRIE, denominado “Informe de Resultados del Predespacho Regional y Conciliación Programada de las Transacciones para los días 10 al 13 de junio de 2023”

Resumen de la problemática reportada por el EOR

La situación reportada por el EOR comienza exponiendo que el volumen de ofertas de oportunidad de inyección al MER se ha reducido drásticamente, con el siguiente desglose en el periodo de análisis:

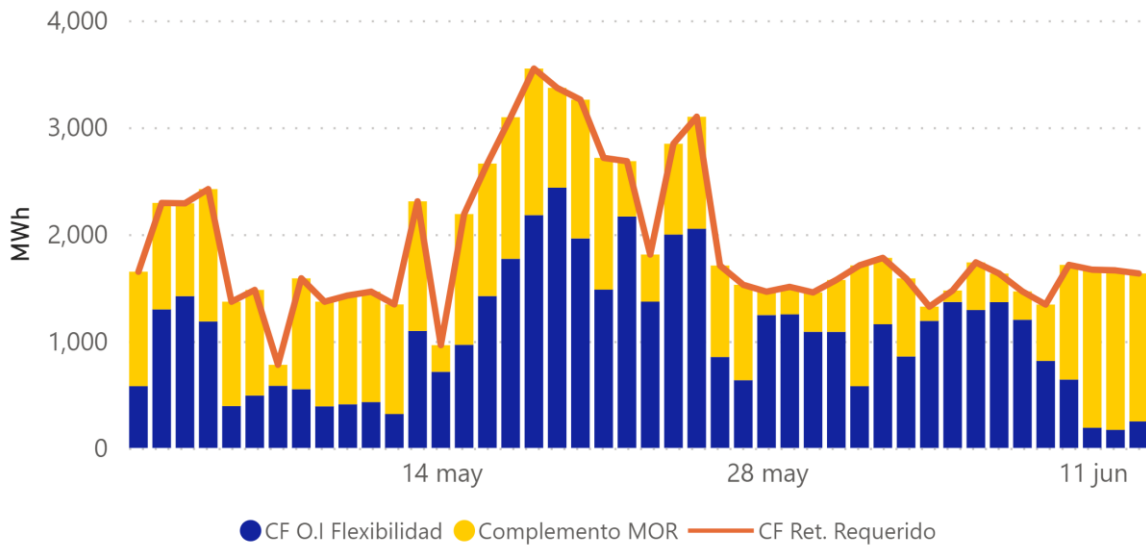


Fuente: Grafico 1 Energía declarada de las ofertas de inyección por cada área de control del 01 de mayo al 13 de junio de 2023, del Informe del EOR denominado “Informe de Resultados del Predespacho Regional y Conciliación Programada de las Transacciones para los días 10 al 13 de junio de 2023”

De lo anterior, es importante indicar que, si bien El Salvador presentó un volumen alto de ofertas de oportunidad de inyección, estas no estaban disponibles para su programación, ya que dicho país mantiene una restricción de exportación que únicamente permite programar los CF de exportación.

Otro comportamiento reportado por el EOR, es que también la declaración de los CF se ha reducido, sin embargo, el comportamiento de interés es que, en todos los días del análisis, una porción del retiro requerido de los contratos firmes se abasteció del mercado de oportunidad regional (MOR), desplazando a la oferta de inyección del CF; pero, para a partir del 10 de junio 2023, el retiro requerido se abasteció en mayor medida por el MOR y en menor medida por las ofertas de inyección del CF, como se puede apreciar en la siguiente grafica.

Abastecimiento del Retiro Requerido de los CF del 1 mayo al 13 de junio 2023.



Fuente: Grafico 3 Abastecimiento del retiro total requerido de los contratos firmes programados durante el 01 de mayo al 13 de junio de 2023, del Informe del EOR denominado "Informe de Resultados del Predespacho Regional y Conciliación Programada de las Transacciones para los días 10 al 13 de junio de 2023"

Un tercer componente reportado por el EOR, es el incremento sostenido en los precios nodales ex -ante, llegando a un promedio de 436.84 USD/MWh, esto derivado de que las ofertas de inyección al MER en la región han incrementado su valor significativamente, desde el mes de mayo de 2023, con excepción de El Salvador, que aún mantiene ofertas en el orden de los 150 USD/MWh, pero que debido a la restricción de exportación de El Salvador no pueden ser programadas, a continuación se muestra la evolución de dichos precios nodales ex -antes.



Fuente: Grafico 3 Promedio diario de Precio Ex-Ante durante el período del 01 de mayo al 13 de junio de 2023, del Informe del EOR denominado "Informe de Resultados del Predespacho Regional y Conciliación Programada de las Transacciones para los días 10 al 13 de junio de 2023"

Adicionalmente a las tres situaciones antes descritas e informadas por el EOR, se deben considerar las siguientes premisas técnicas comerciales

- a) Cuando antes de ejecutar el predespacho regional, se identifica que las capacidades operativas de transmisión (COT) o las máximas capacidades de transferencia entre área de control

(MCTP) impiden que el vendedor de un CF (desde su nodo de inyección) pueda abastecer la Energía Requerida (ER) de su contraparte (Retiro físico), el CF debe reducirse antes de ser ingresado al predespacho regional, hasta que el valor de energía que sea factible ante la COT o MCTP, de esta forma se evitan distorsiones en los precios nodales ex antes por costos marginal de desabastecimiento de retiros físicos regionales.

- b) Cuando el vendedor de un CF declara su oferta de oportunidad de inyección (oferta de flexibilidad obligatoria), el precio asociado sirve para determinar si la oferta es programada para abastecer la ER de su contraparte (Retiro físico), o de lo contrario, si en el MOR hay otra oferta más económica, no se programa la oferta del vender del CF y se programa la oferta más económica para abastecer la ER, y en la conciliación de las transacciones el vendedor del CF pago su reemplazo al precio ex ante de su nodo.
- c) Todos los contratos regionales (CF y CNFFF) para ser programados en el predespacho regional necesitan que sus pérdidas de transmisión sean cubiertas por las ofertas del MOR, es decir; que si no existen ofertas en el MOR no se pueden programar (despachar), el costo en que incurren los contratos por las pérdidas, es cobrado mediante el Cargo en el MOR a los Contratos (CMORC) en concepto de CVT.
- d) Cuando la ER de un CF (retiro físico inflexible) no se puede abastecer dentro del predespacho regional, por las razones que sean, se incurre en un costo marginal asociada a una variable de corte (penalización por desatención), que puede llegar a ser igual a la máxima oferta presentada en dicho periodo de mercado.

Considerando todo lo anterior, se han configurado escenarios en el predespacho regional que se resumen a continuación

- a) Existieron CF con inyección en nodos de Guatemala que fueron declarados por los agentes, durante ciertos periodos de mercado del mes de junio de 2023, y que el OS/OM mediante la información del predespacho nacional, no reportó capacidad de generación nacional (0 MW) en dichos nodos, esta situación es considerada en el predespacho regional mediante una restricción de degeneración nodal que verifica que la suma de inyecciones nacionales y regionales (inyección nacional + oportunidad regional + CF + CNFFF) no superen la capacidad de generación del nodo donde se ubican. Por lo tanto, lo declarado por el OS/OM impidió que la oferta de inyección del CF pueda ser despachada y por consiguiente el modelo tuvo que buscar cualquier otra oferta del MOR al precio que sea, para abastecer la ER del CF (Retiro físico inflexible). El problema de esta situación, radicó en que, resultado de esta condición limitada, los precios nodales ex antes en el nodo de inyección del CF resultaron en el orden del precio de la oferta que efectivamente abasteció la ER del CF, y que por la coyuntura estacional, estos precios son muy elevados, provocando que el vendedor del CF tenga que pagar dichos precios por encima de su voluntad de pago.

- b) En el mismo caso anterior, pero ahora considerando que las ofertas adicionales de inyección en el MOR, no fueron suficientes para abastecer completamente la ER, además de penalizar marginalmente los precios nodales ex antes por el desabastecimiento de un retiro físico, la ER debió reducirse hasta donde alcancen las ofertas de inyección adicionales, a pesar que la contraparte de venta si declaró la oferta de inyección, pero se vio imposibilitada de despacharse, ante la limitación de generación nacional nodal declarada por el OS/OM.

Es importante indicar que, esta restricción de capacidad de generación declarada por el OS/OM de Guatemala, no es parte ni está considerada en los estudios de seguridad que realiza el EOR en coordinación con los OS/OM, para determinar las COT y las MCTP, por lo tanto, no es posible aplicar las medidas regulatorias aprobadas mediante la resolución CRIE-50-2020, que buscan eliminar este tipo de inconsistencia técnicas, mediante la reducción anticipada (antes del predespacho regional) de los CF ante restricciones que impidan que el vendedor de un CF no pueda abastecer la ER de su contraparte, evitado así las distorsiones en los precios nodales ex antes. El impedimento de aplicar estas medidas (CRIE-50-2020) radica en que las restricciones de generación, como las declaradas por el OS/OM de Guatemala, son nodales y no están asociadas a restricciones de transmisión entre áreas de control.

Otro elemento a considera en este caso, es que estas restricciones de capacidad de generación (incluso cero), se presentan en nodos de enlace, como Moyuta, Panaluya y La Vega, donde no existe físicamente capacidad de generación, pero que debido al modelo de ofertas regionales en nodos de este tipo, permitido por la regulación regional desde el año 2013 cuando se implementó el RMER, siempre el OS/OM ha declarado una capacidad de generación “ficticia” suficiente que permita el despacho de las inyecciones regionales (de oportunidad o contratos) en dichos nodos, pero que en este ocasión (caso reportado por el EOR), el OS/OM dejó de reportar en su predespacho nacional dicha capacidad de generación ficticia en dichos, con base en indisponibilidades de generación nacional y en consecuencia a través de no reportar capacidad de generación nacional en dichos nodos se establece una limitación a las inyecciones de Guatemala hacia al MER.

Impacto en la Conciliación Programada

El principal impacto en la conciliación de las transacciones, es la valorización de las energías programadas a altos precios nodales ex antes, que incluso, en el caso de las inyecciones de los CF limitadas por falta de capacidad de generación en su nodo, genera cobros al agente vendedor de CF por encima de su voluntad de pago.

8 Anexos

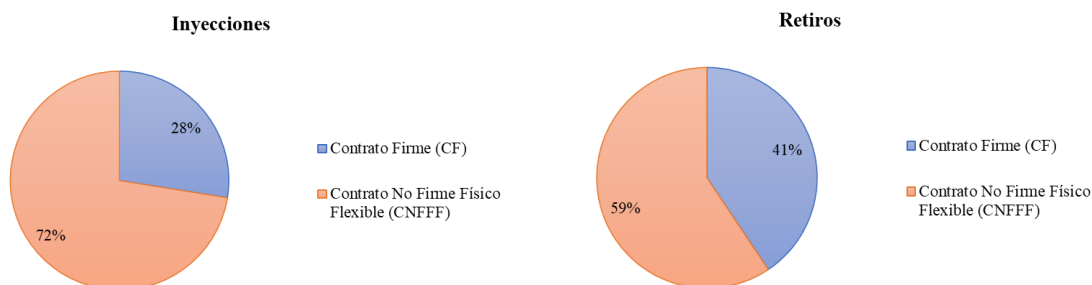
Tabla 1. Transacciones mensuales del MER (Inyecciones y Retiros) *

País	Inyecciones (MWh)						
	CF	CNFFF	CNFFF (O FLEX)	MCR	MOR	TOTAL	TOTAL
Guatemala	26,567	17,801	7,160	51,528	5,376	56,904	27.4%
El Salvador	5,772	42,711	18,527	67,010	65,464	132,474	63.8%
Honduras	0	0	0	0	3,227	3,227	1.6%
Nicaragua	0	0	0	0	2	2	0.0%
Costa Rica	0	0	0	0	0	0	0.0%
Panamá	3,426	8,008	0	11,434	3,632	15,066	7.3%
Total	35,765	68,520	25,687	129,972	77,701	207,673	100%
País	Retiros (MWh)						
	CF	CNFFF	CNFFF (O FLEX)	MCR	MOR	TOTAL	TOTAL
Guatemala	5,577	11,531	2,190	19,298	3,588	22,886	11.6%
El Salvador	30	19,687	21,795	41,512	109	41,621	21.1%
Honduras	4,137	0	0	4,137	5,432	9,569	4.8%
Nicaragua	31,691	3,729	0	35,420	13,388	48,808	24.7%
Costa Rica	0	32,451	0	32,451	18,705	51,156	25.9%
Panamá	21,770	1,122	0	22,892	679	23,571	11.9%
Total	63,205	68,520	23,985	155,710	41,901	197,611	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.

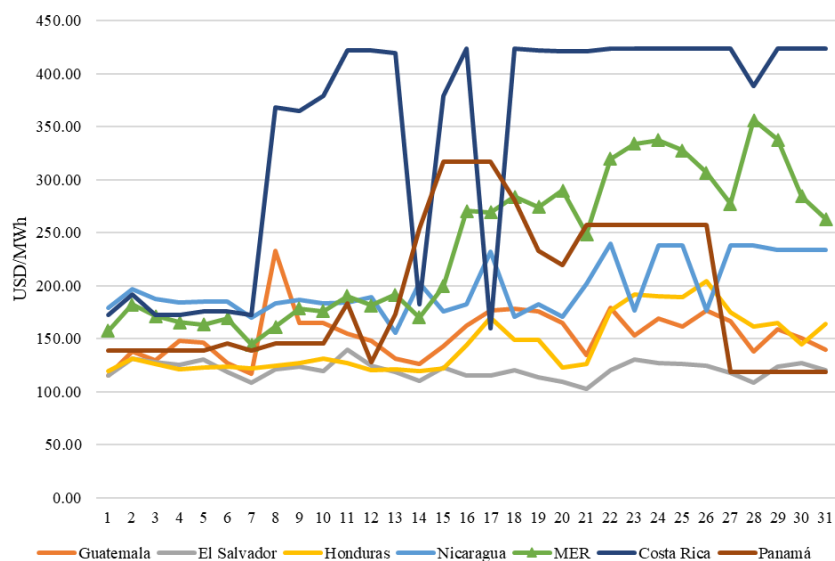
Gráfico 1. Detalle del Mercado de Contratos (Inyecciones y Retiros) *



*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).

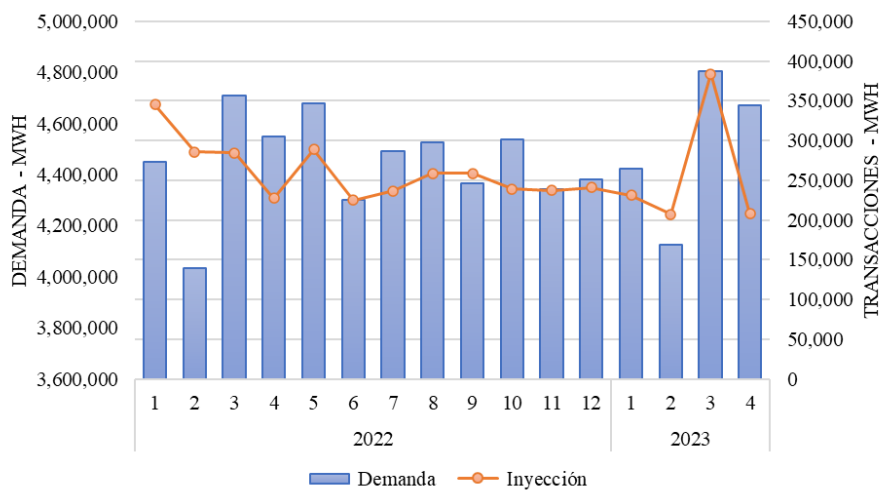
Fuente: Base de datos regional del EOR.

Gráfico 2. Precio Promedio diario de predespacho, por sistema eléctrico nacional mayo 2023



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

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



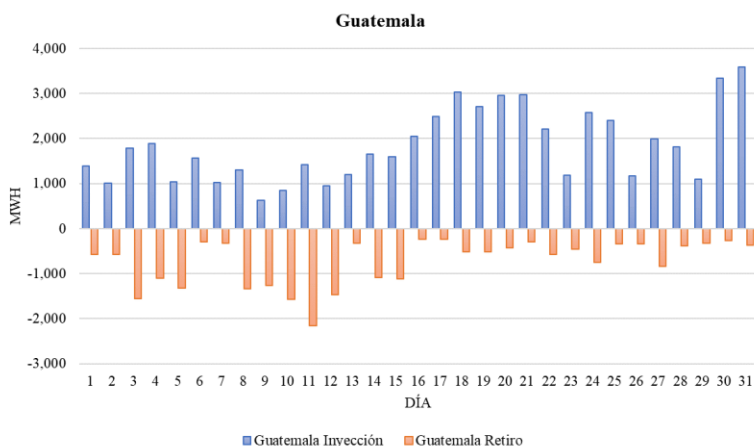
Fuente: Base de datos regional del EOR.

Tabla 2. Compras y Ventas en el MER en Contratos Firmes mayo 2023

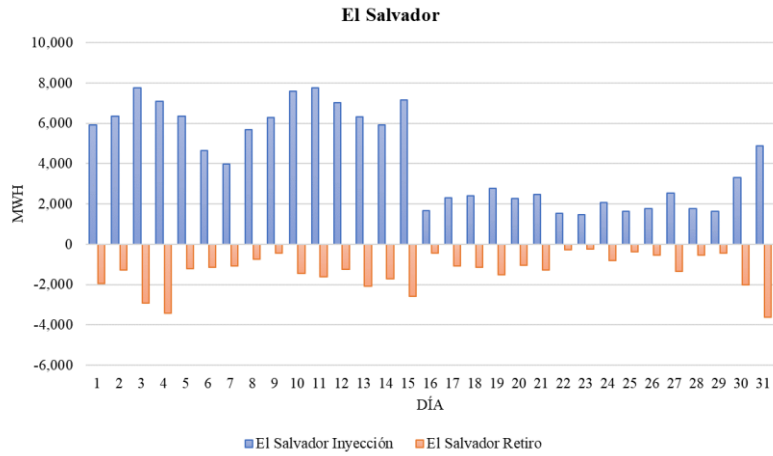
AGENTE	AGENTE CONTRAPARTE	CF (MWh)
EDECSA GUATEMALA	EDECSA	186
ENEL GUATEMALA	NEJAPA POWER	393
ENEL GUATEMALA	EDECSA	197
ENEL GUATEMALA	EEO	477
ENEL GUATEMALA	NEJAPA POWER	412
ENEL GUATEMALA	EXCELERGY	196
MERELEC GUATEMALA	ORAZUL	884
WATTS MARKET GUATEMALA	TEXTUFIL	1,982
ALTERNATIVA DE ENERGÍA RENOVABLE	EEO	531
ALTERNATIVA DE ENERGÍA RENOVABLE	EXCELERGY	192
BIOMASS	INTELLERGY	45
SAN JOSÉ	EEO	83
EXCELERGY	ALTERNATIVA DE ENERGÍA RENOVABLE	30
ELECTRIC POWER MARKETS	GAS NATURAL ATLANTICO	0
ENEE	HIDRO XACBAL	4,137
ENEL BLUEFIELDS	EDECSA GUATEMALA	8,985
ENEL BLUEFIELDS	EDECSA GUATEMALA	15,913
ENEL BLUEFIELDS	EDECSA	2,976
ENEL BLUEFIELDS	SAN LORENZO	1,056
ENEL BLUEFIELDS	GENERADORA DEL ITSMO	600
ENEL BLUEFIELDS	AES PANAMÁ	2,161
GENERADORA DEL ITSMO	EDECSA GUATEMALA	1,237
FORTUNA	ENEL GUATEMALA	3,135
GAS NATURAL ATLANTICO	ELECTRIC POWER MARKETS	1,887
GAS NATURAL ATLANTICO	ALTERNATIVA DE ENERGÍA RENOVABLE	2,920
GAS NATURAL ATLANTICO	JAGUAR ENERGY	3,846
GENERADORA DEL ITSMO	EXCELERGY	299
HIDRO BOQUERON	TÉRMICA	300
HIDRO BOQUERON	CEPAM	1,055
IDEAL PANAMÁ	MERELEC GUATEMALA	1,970
IDEAL PANAMÁ	MERELEC GUATEMALA	1,110
IDEAL PANAMÁ	MERELEC	2,128
PANAM	MERELEC	294
SAN LORENZO	EDECSA GUATEMALA	1,589

Fuente: Base de datos regional del EOR.

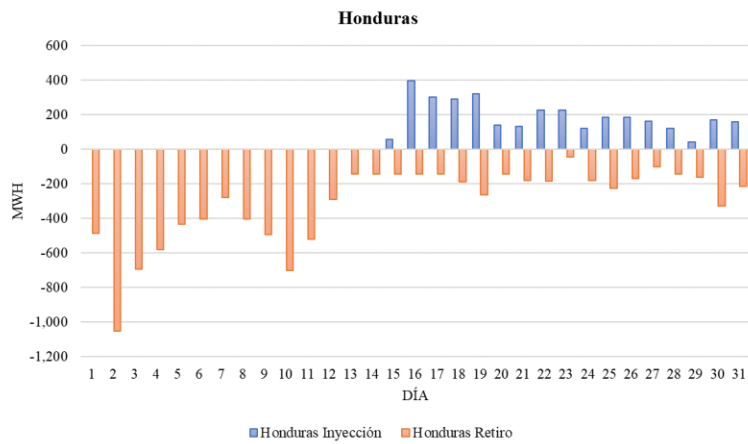
Gráfico 4. Compras y Ventas totales por cada uno de los países de la Región mayo 2023



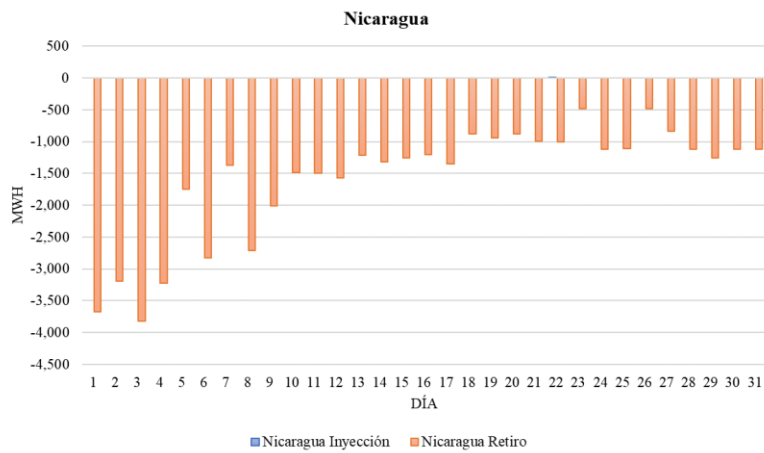
Fuente: Base de datos regional del EOR.



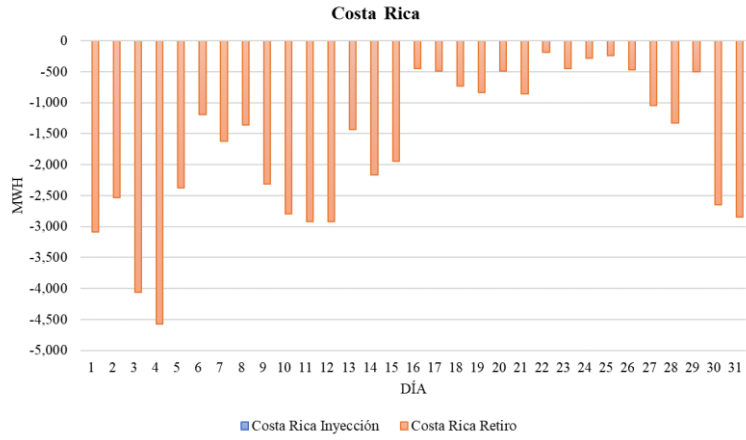
Fuente: Base de datos regional del EOR.



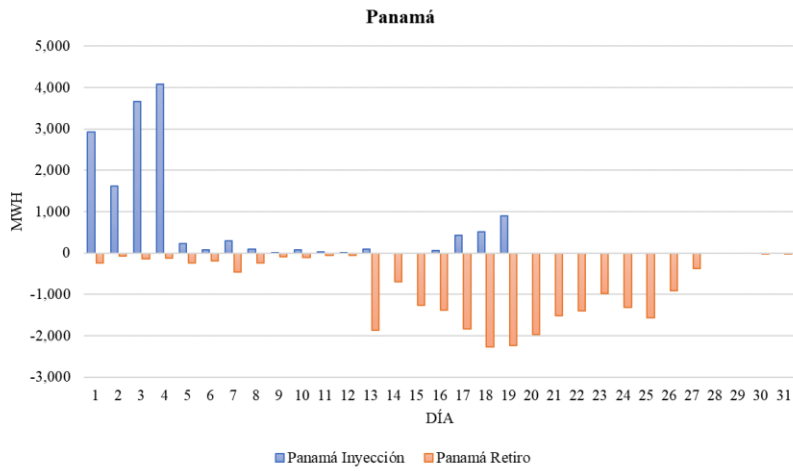
Fuente: Base de datos regional del EOR.



Fuente: Base de datos regional del EOR.



Fuente: Base de datos regional del EOR.



Fuente: Base de datos regional del EOR.