

INFORME MENSUAL DEL MER

OCTUBRE 2021

Una vista al Mercado Eléctrico Regional

COMISIÓN REGIONAL DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA

Tel.(502)2495-1777

5ª Avenida 5-55 zona 14 edificio Europlaza
Torre I PH Oficina 1903, Ciudad de
Guatemala, Guatemala

www.crie.org.gt

Contenido

1.	ACTIVIDADES RELEVANTES EN EL MERCADO ELÉCTRICO REGIONAL.....	3
2.	TRANSACCIONES	3
2.1	TRANSACCIONES EN MERCADO DE CONTRATO Y DE OPORTUNIDAD.....	4
3.	PRECIOS.....	7
3.1	COMPARACIÓN DE PRECIOS 2020-2021	8
3.2	PRECIOS DE COMBUSTIBLE Y PRECIO DEL MER	8
3.3	PRECIOS NACIONALES	9
4.	DEMANDA DE ENERGIA.....	10
5.	MONITOREO DEL MER	12
5.1	TRANSACCIONES POR AGENTE-MERCADO DE CONTRATOS.....	12
5.2	TRANSACCIONES POR AGENTE-MERCADO DE OPORTUNIDAD	14
6.	INDICADORES TÉCNICOS	16

1. ACTIVIDADES RELEVANTES EN EL MERCADO ELÉCTRICO REGIONAL

La resolución CRIE-20-2021 del 28 de octubre de 2021, ordenó el inicio del procedimiento de Consulta Pública 03-2021, a fin de tener observaciones y comentarios a la propuesta de modificación del RMER denominada: *“Propuesta de modificación al RMER, relativa al modelaje de las ecuaciones de factibilidad de los DF sin pérdidas (incluye flujos circulantes)”* y *“Propuesta de modificación al RMER, relativa a la igualdad entre la Energía Declarada y la Energía Requerida de los Contratos Firmes”*.

En la resolución CRIE-23-2021 de 28 de octubre de 2021 se aprobó la solicitud de conexión a la Red de Transmisión Regional (RTR) presentada por la entidad NFE Nicaragua Development Partners, LLC, Sucursal Nicaragua, para conectar el proyecto de generación térmica denominado *“Central Puerto Sandino”* que agrega una capacidad de 315 MW al sistema eléctrico nicaragüense.

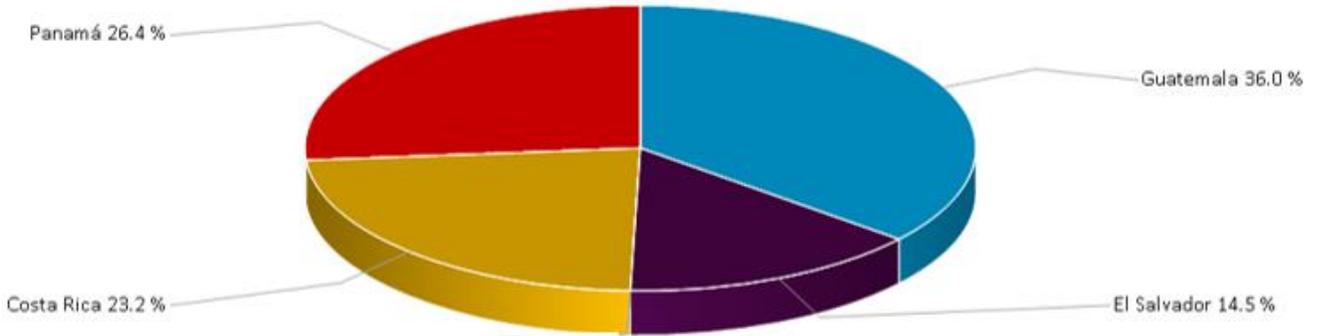
En la resolución CRIE-24-2021 del 28 de octubre de 2021 se aprobó la solicitud de conexión a la Red de Transmisión Regional (RTR) presentada por la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA), para conectar los proyectos relacionados con los transformadores y/o correcciones reactivas en las subestaciones Mata de Nance (T1), Progreso (T1), Llano Sánchez (T2), Chorrera (T1) y Panamá (T2) y los Bancos de Reactores en las subestaciones Guasquitas (20MVAR) y Changuinola (40MVAR). Estos proyectos vendrán a resolver problemas existentes en la transmisión esto – oeste de Panamá, dar estabilidad y robustecer la capacidad de transmisión de Panamá y de la RTR.

2. TRANSACCIONES

En el mes de octubre de 2021 se realizaron inyecciones al MER por 300,471.8 MWh. El 36% de las inyecciones corresponden a ventas de Guatemala, 26.4% a Panamá, 23.2% a Costa Rica y 14.5% a El Salvador. De enero a octubre 2021 se inyectaron al MER 2,424,642.82 MWh, un 2.7% más con respecto al mismo periodo de 2020, cuando se registraron 2,359,447.41 MWh

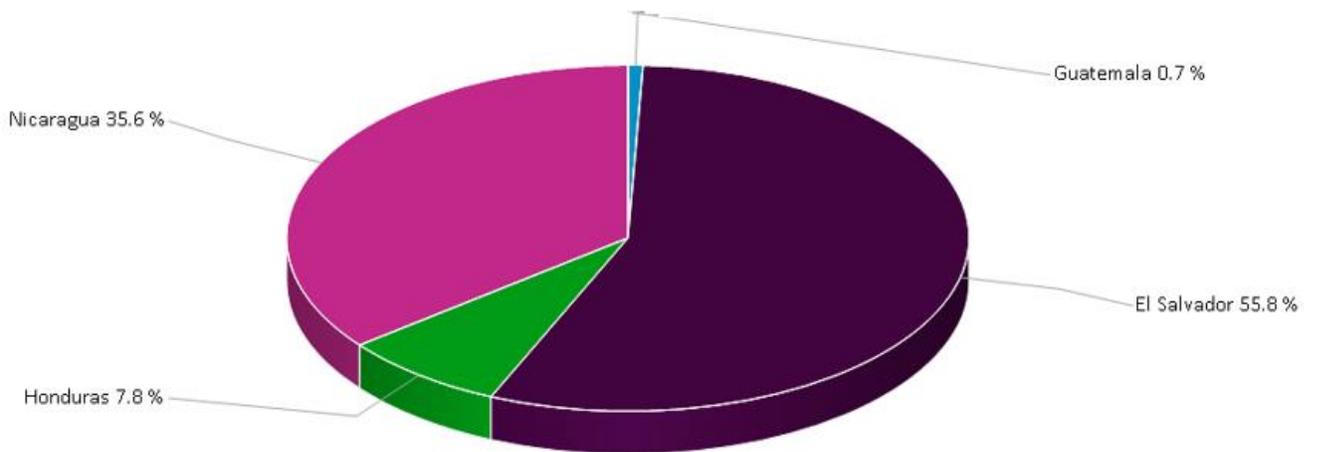
Con respecto a los retiros, El Salvador realizó el 56.2%, mientras que Nicaragua realizó el 37.3%, seguido por Honduras con 6%.

GRAFICA No.1
INYECCIONES DE ENERGÍA POR PAIS [%]
OCTUBRE 2021



Fuente: Elaborado con información de la Base de Datos del EOR

GRAFICA No.2
RETIROS DE ENERGIA POR PAIS [%]
OCTUBRE 2021

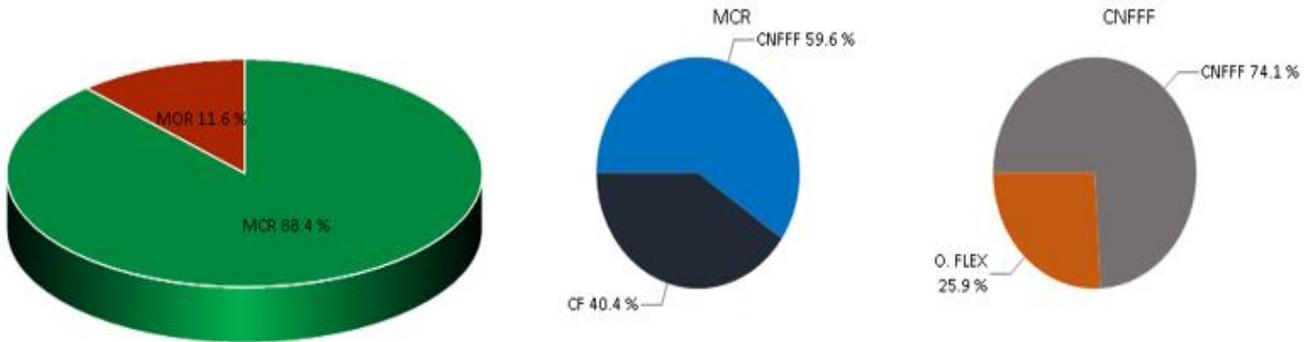


Fuente: Elaborado con información de la Base de Datos del EOR

2.1 TRANSACCIONES EN MERCADO DE CONTRATO Y DE OPORTUNIDAD

El 88.4% de las ventas se hicieron a través del Mercado de Contrato Regional (MCR) y un 11.6% correspondió a transacciones en el Mercado de Oportunidad Regional (MOR).

GRAFICA No.3
VENTAS EN EL MCR Y EN EL MOR [%]
OCTUBRE 2021



Fuente: Elaborado con información de la Base de Datos del EOR.

Con respecto a las inyecciones a través del Mercado de Contrato Regional (MCR), Guatemala y Panamá lo hicieron tanto por Contratos Firmes (CF), Contratos No Firmes Físicos Flexibles (CNFFF); Costa Rica por medio de CNFFF. Las transacciones de retiro de El Salvador y Nicaragua se hicieron a través de CF y de CNFFF.

CUADRO No. 1
INYECCIONES Y RETIROS POR PAÍS [MWh]
OCTUBRE 2021

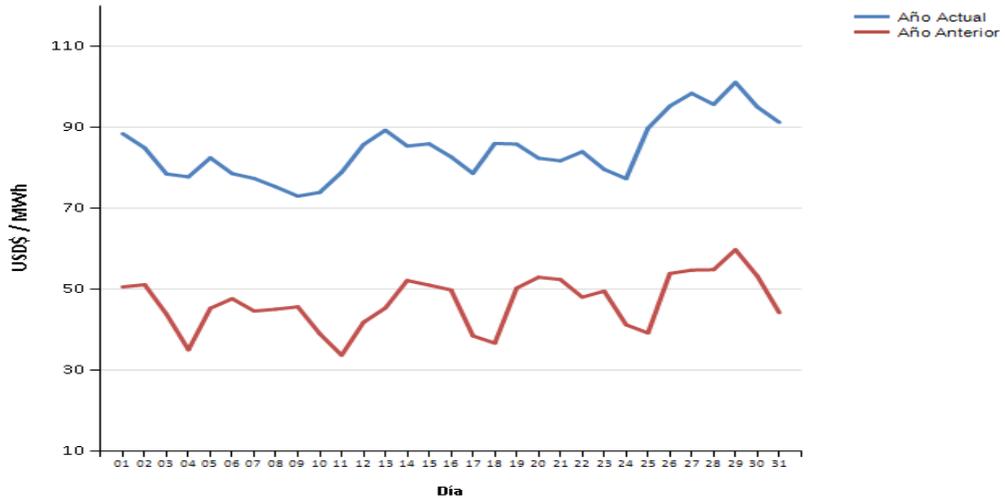
PAÍS	INYECCIONES					Total
	CF	CNFFF	CNFFF (O FLEX)	MCR	MOR	
Guatemala	70,371.3	29,735.7	0.0	100,107.0	8,108.0	108,215.0
El Salvador	0.0	2,032.6	41,009.3	43,042.0	414.8	43,456.8
Honduras	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Nicaragua	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Costa Rica	0.0	47,731.6	0.0	47,731.6	21,889.6	69,621.2
Panamá	36,990.5	37,801.6	0.0	74,792.2	4,386.7	79,178.9
Total	107,361.9	117,301.5	41,009.3	265,672.8	34,799.1	300,471.8

PAÍS	RETIROS					
	CF	CNFFF	CNFFF (O FLEX)	MCR	MOR	Total
Guatemala	0.0	175.0	929.09	1104.09	1,081.57	21,854.6
El Salvador	92,278.0	52,752.9	2,032.6	147,063.5	23,574.3	170,637.8
Honduras	0.0	14,784.4	0.0	14,784.4	9,137.2	23,921.6
Nicaragua	30,396.0	49,589.2	0.0	79,985.2	28,833.2	108,818.5
Costa Rica	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Panamá	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	109,961.8	89,185.6	2,213.5	201,360.9	64,586.0	305,563.6

CF: Contrato Firme; CNFFF: Contratos No Firme Físico Flexible; O FLEX: Ofertas de Flexibilidad, parte de CNFFF.

3. PRECIOS

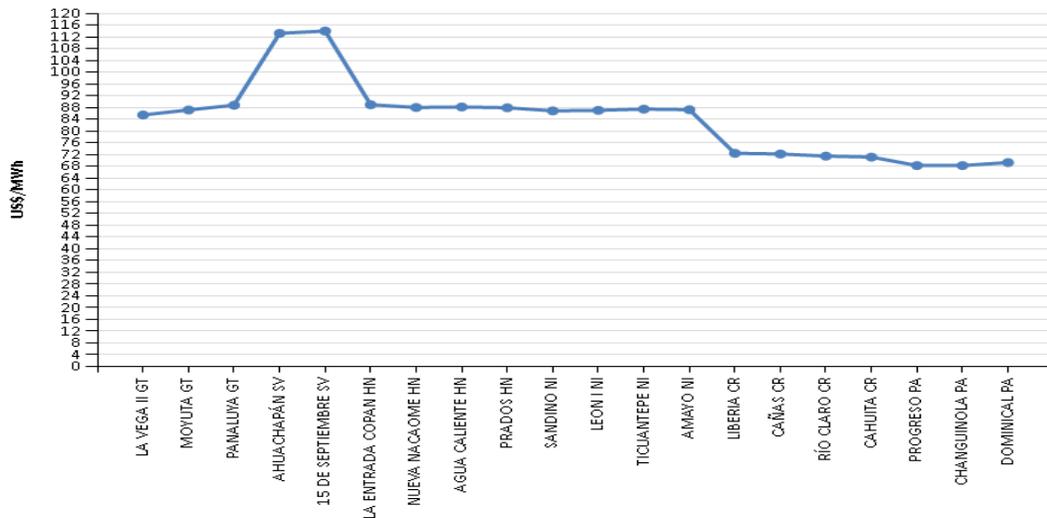
GRAFICA No. 04
 PRECIOS PROMEDIOS DIARIOS EN EL MOR
 OCTUBRE 2020-2021



Fuente: Elaborado con información de la Base de Datos del EOR.

En el mes de octubre del 2021 el precio promedio del MER fue de 84.41 US\$/MWh. Esto representa un aumento del 80.7 % con respecto al mismo mes del año 2020, cuando se registró un precio de 46.72 US\$/MWh.

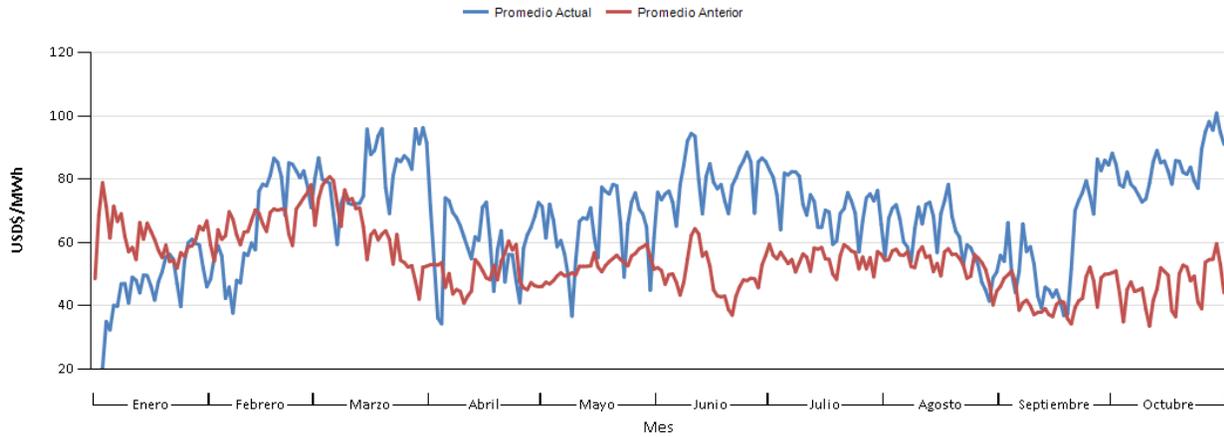
GRAFICA No. 05
 PRECIO DEL MER POR NODO DE ENLACE
 OCTUBRE 2021



Se observan diferencias importantes entre los precios de los nodos de Costa Rica y Panamá, con promedio de 70.5US\$/MWh, y los precios de El Salvador, con 114US\$/MWh.

3.1 COMPARACIÓN DE PRECIOS 2020-2021

GRAFICA No. 06
PRECIO PROMEDIO DIARIO EN EL MOR
AÑOS 2020 – 2021

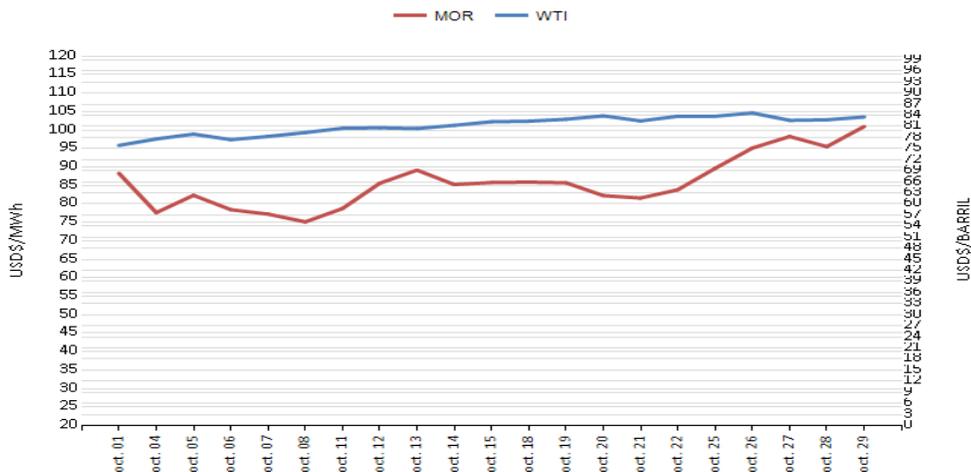


Fuente: Elaborado con información de la Base de Datos del EOR

De enero a octubre de 2021 se refleja un precio promedio del MER de 67.61US\$/MWh, para el mismo periodo de 2020 fue de 54.16US\$/MWh. Como se observa en la gráfica, los mayores incrementos de precios se dieron en junio y octubre de 2021.

3.2 PRECIOS DE COMBUSTIBLE Y PRECIO DEL MER

GRAFICA No. 07
RELACIÓN PRECIOS COMBUSTIBLE – PRECIOS MOR
OCTUBRE 2021

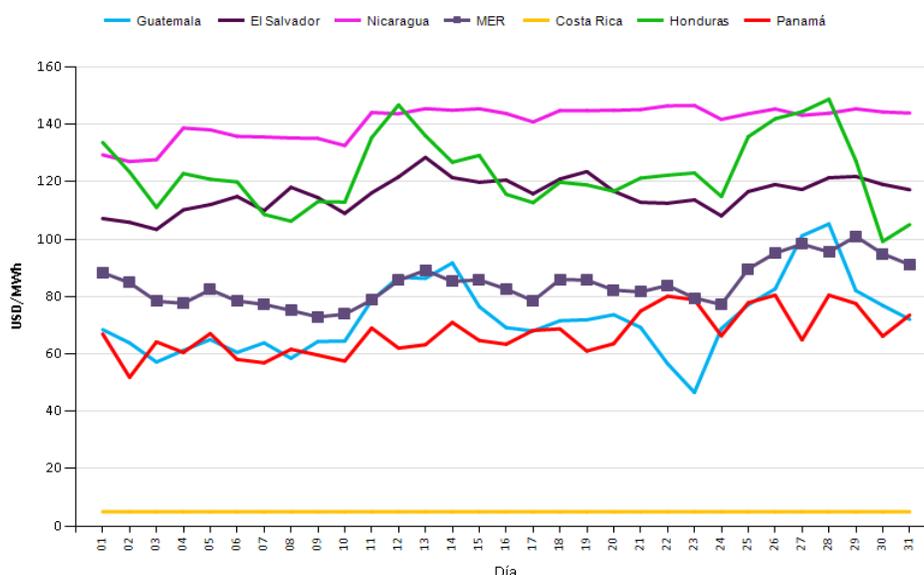


Fuente: <http://www.eia.gov> y con información de la Base de Datos del EOR.

En octubre del 2020 el precio promedio de combustible de referencia (WTI) fue de 81.22US\$/barril, con un incremento sostenido durante todo el año 2021, esta recuperación del precio del combustible debido al fortalecimiento de su demanda global explica el aumento del precio del MER en octubre de 2021, con promedio de 84.41 US\$/MWh. El coeficiente de correlación entre ambos precios es de 0.55.

3.3 PRECIOS NACIONALES

GRAFICA No. 08
PRECIO PROMEDIO DIARIO EN EL PREDESPACHO POR SISTEMA ELECTRICO NACIONAL
OCTUBRE 2021



Fuente: Elaborado en base a información de la página web de cada OS/OM.

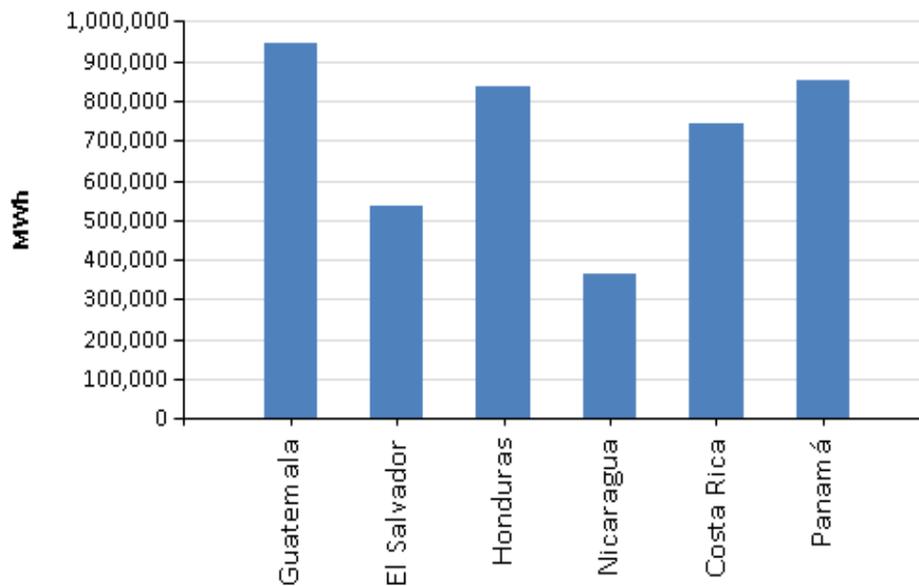
En la gráfica anterior se presenta la relación de los precios nacionales con respecto a los precios del MER del mes de octubre de 2021. Con precios nacionales menores que el precio del MER, Guatemala, Costa Rica y Panamá, son los principales países que venden al MER. Los Costos Marginales de Costa Rica corresponden a una planificación de largo plazo y no a despacho económico.

Honduras con precios de USD123.08/MWh), El Salvador, con USD115.83/MWh y Nicaragua con precios de 140.95US\$/MWh, todos por encima del precio promedio del MER, reflejan sus requerimientos de compra del MER.

4. DEMANDA DE ENERGIA

En septiembre de 2021 se registró un aumento del 6.9% en el consumo de energía regional con respecto al mismo mes del año anterior, reflejando la recuperación económica de todos los países.

GRAFICA No. 09
DEMANDA DE ENERGIA EN LOS PAISES DE LA REGIÓN
SEPTIEMBRE 2021



Fuente: Elaborado con información de la Base de Datos del EOR.

CUADRO No. 02
DEMANDA POR PAÍS [MWh]
SEPTIEMBRE 2021 – 2020

País	Demanda mes 2021	Demanda del mes del 2020	Incremento
Guatemala	943,494	894,054	5.5%
El Salvador	535,905	506,595	5.8%
Honduras	837,340	790,675	5.9%
Nicaragua	364,711	344,996	5.7%
Costa Rica	743,773	696,872	6.7%
Panamá	849,540	766,921	10.8%
Total	4,274,763	4,000,113	6.9%

Fuente: Elaboración propia con información de la Base de Datos del EOR.

En septiembre de 2021, el 29.8% de la demanda de energía de Nicaragua, el 23.73% de la demanda de El Salvador, y el 2.86% correspondiente a Honduras, se cubrieron con compras en el MER.

CUADRO No. 3
CUBRIMIENTO DE LA DEMANDA POR PAÍS QUE RETIRA
SEPTIEMBRE 2021

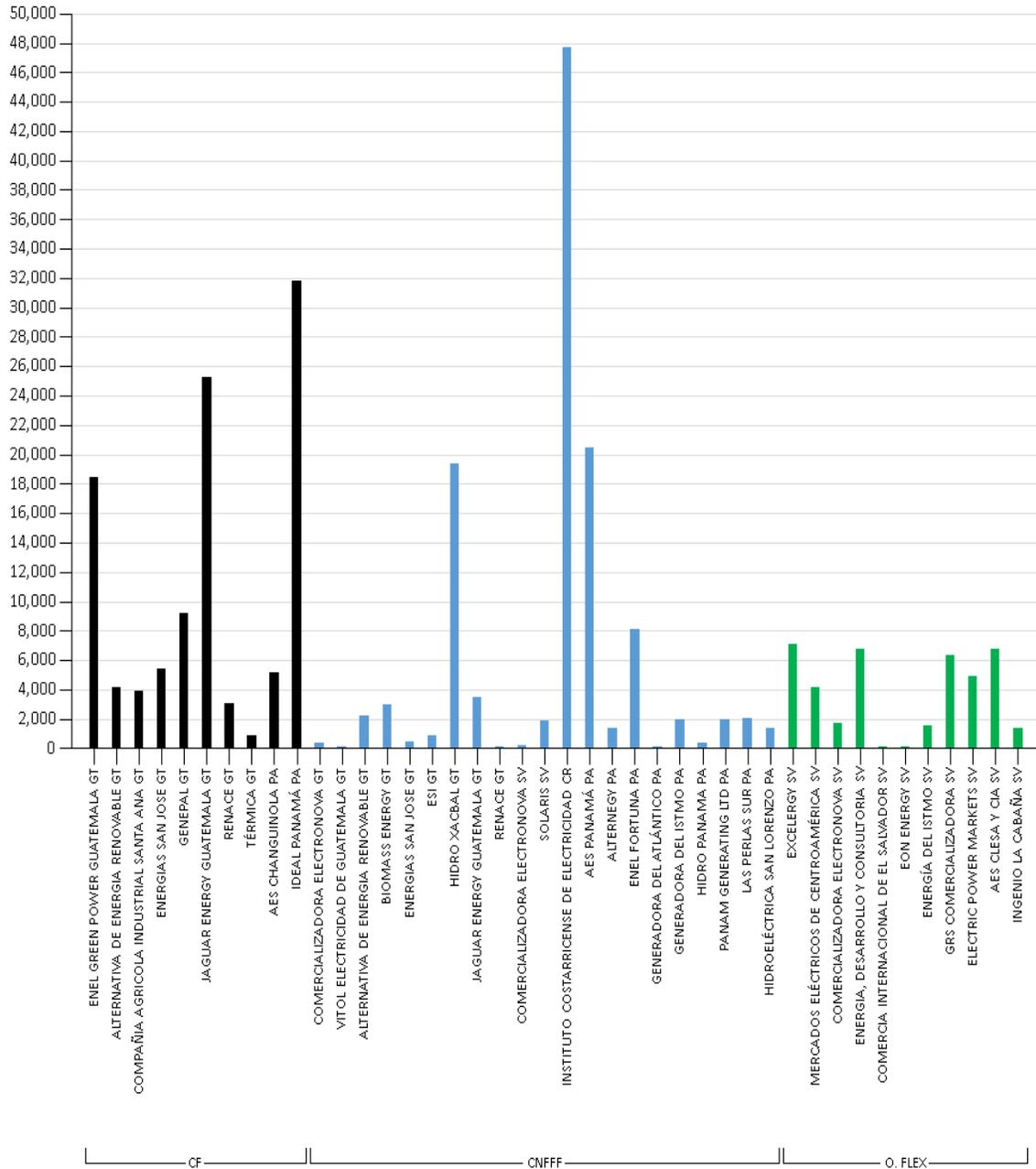
PAÍS	Retiro Neto [MWh]	Demanda [MWh]	% Cubrimiento de la Demanda
El Salvador	127,181	535,905	23.73%
Honduras	23,922	837,340	2.86%
Nicaragua	108,818	364,711	29.84%

Fuente: Elaboración propia con información de la Base de Datos del EOR.

5. MONITOREO DEL MER

5.1 TRANSACCIONES POR AGENTE-MERCADO DE CONTRATOS

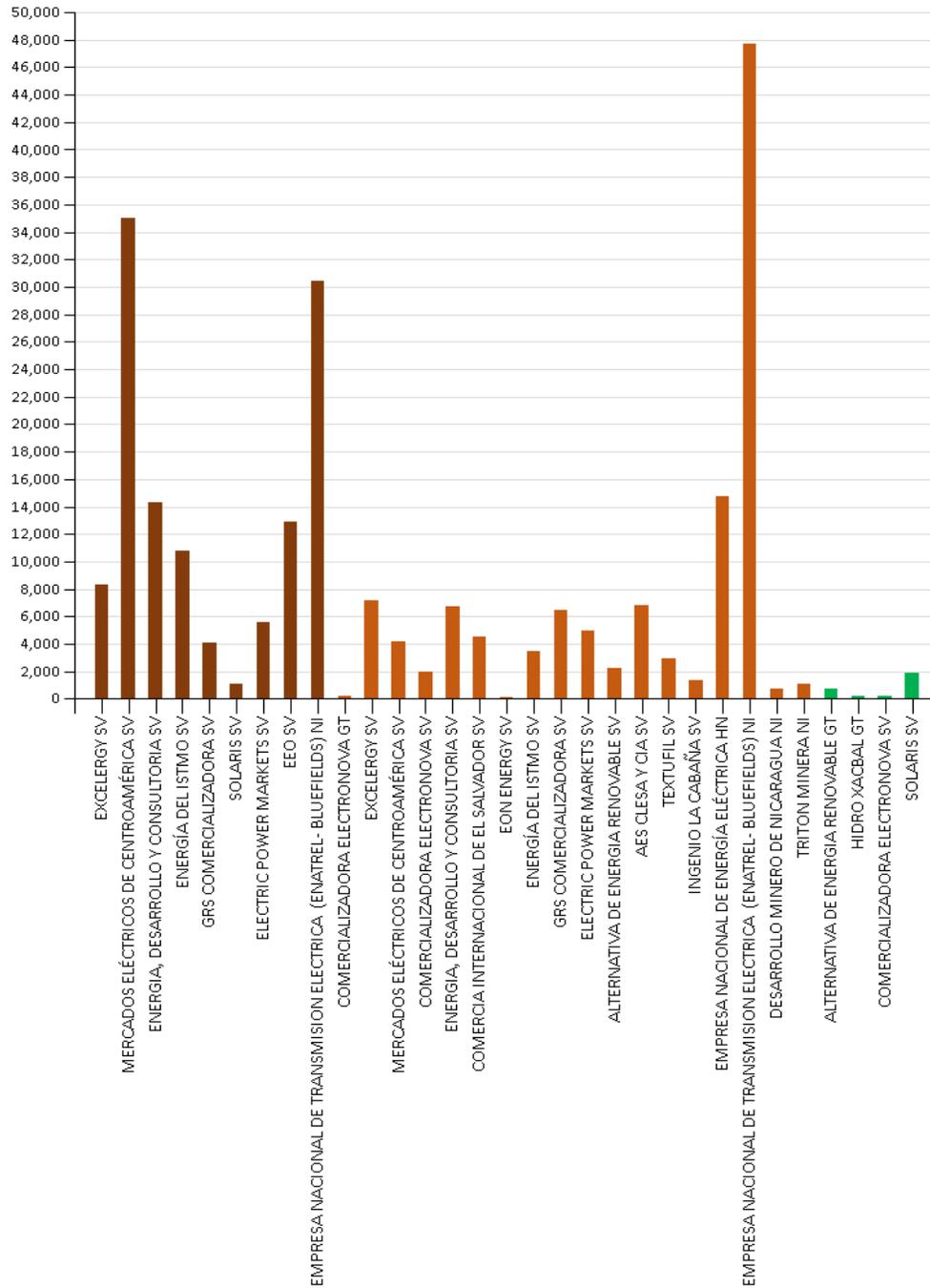
GRAFICA No. 10
 INYECCIONES POR AGENTE EN EL MCR [MWh]
 OCTUBRE 2021



CF: Contrato Firme. CNFFF: Contratos No Firme Físico Flexible; O. FLEX: Ofertas de Flexibilidad

Fuente: Elaborado con información de la Base de Datos del EOR.

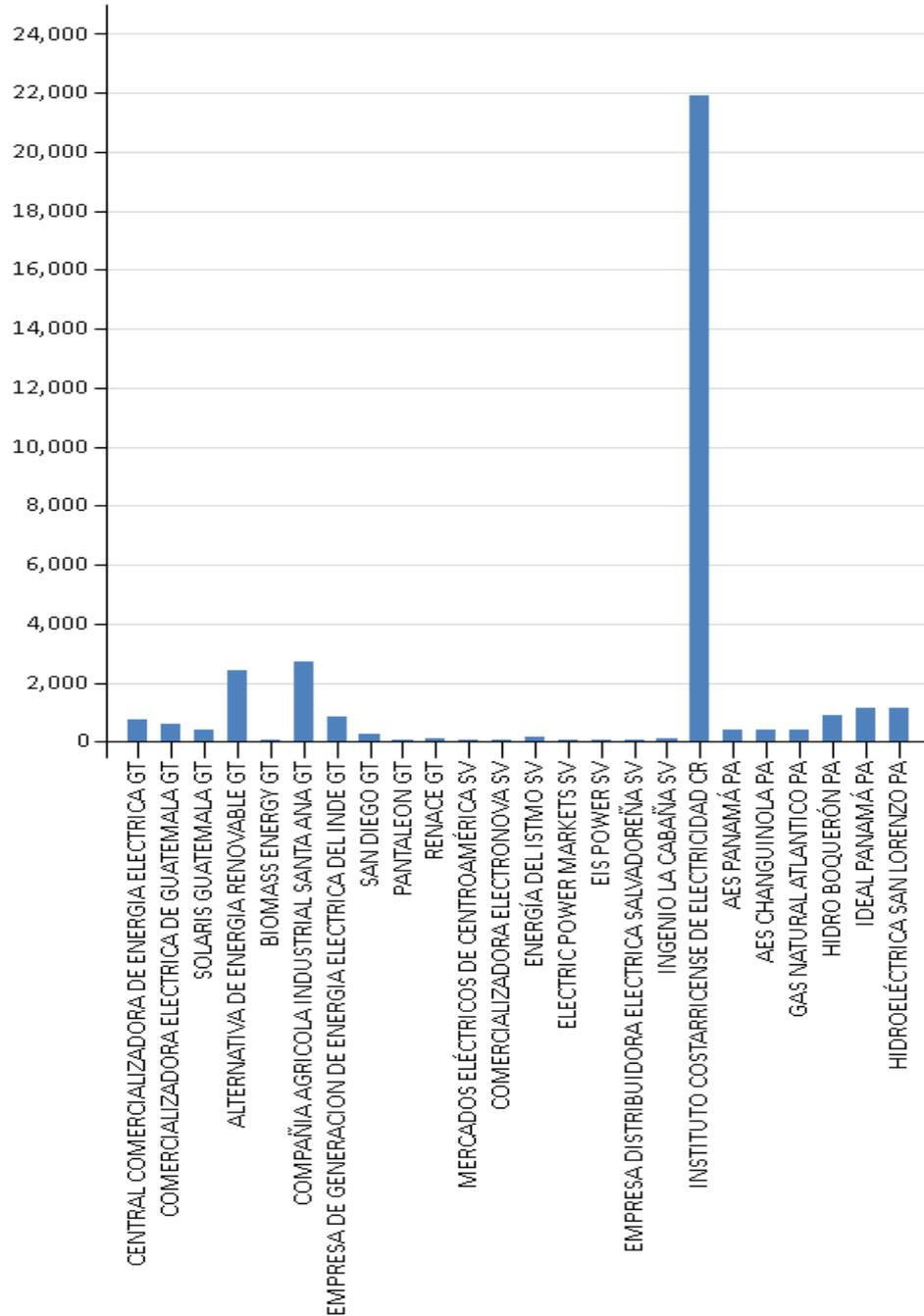
GRAFICA No. 11
 RETIROS POR AGENTE EN EL MCR [MWh]
 OCTUBRE 2021



CF: Contrato Firme. CNFFF: Contratos No Firme Físico Flexible; O. FLEX: Ofertas de Flexibilidad
 Fuente: Elaborado con información de la Base de Datos del EOR.

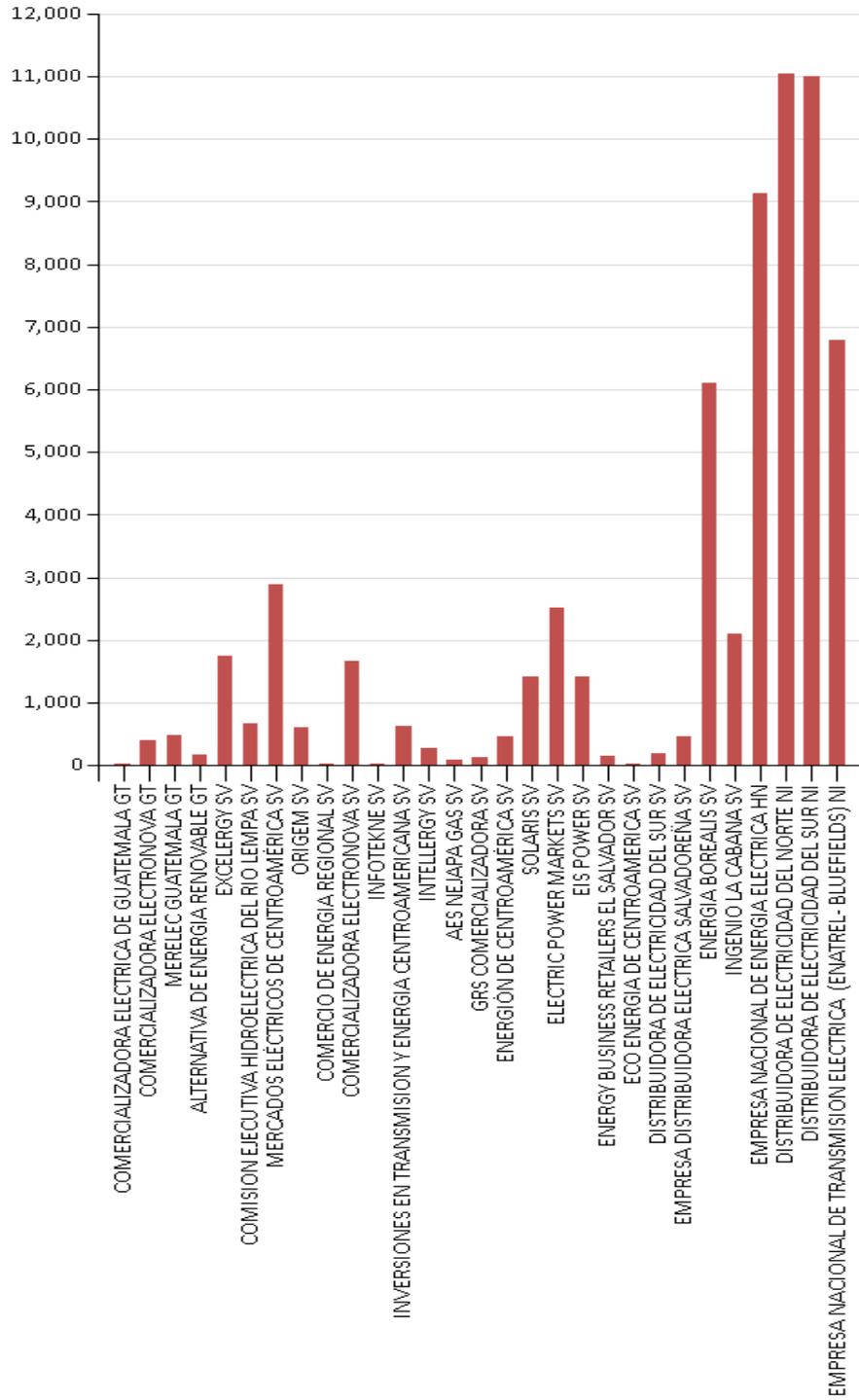
5.2 TRANSACCIONES POR AGENTE-MERCADO DE OPORTUNIDAD

GRAFICA No. 12
 INYECCIONES POR AGENTE EN EL MOR [MWh]
 OCTUBRE 2021



Fuente: Elaborado con información de la Base de Datos del EOR.

GRAFICA No. 13
 RETIROS POR AGENTE EN EL MOR [MWh]
 OCTUBRE 2021



Fuente: Elaborado con información de la Base de Datos del EOR.

6. INDICADORES TÉCNICOS

CUADRO No. 04

MÁXIMAS CAPACIDADES DE TRANSFERENCIAS DE POTENCIA ESTABLECIDAS POR PERÍODO DE DEMANDA VIGENTES EN OCTUBRE 2021

Período de Demanda	GUATEMALA-EL SALVADOR + GUATEMALA-HONDURAS + EL SALVADOR-HONDURAS (MW)		HONDURAS-NICARAGUA (MW)		NICARAGUA-COSTA RICA (MW)		COSTA RICA - PANAMÁ (MW)	
	N→S	S→N	N→S	S→N	N→S	S→N	N→S	S→N
Demanda Mínima	300	300	210	220	200	230	0	200
Demanda Media	300	300	210	220	190	220	0	200
Demanda Máxima	300	300	200	220	200	220	0	200

Fuente: EOR-Estudio de Máximas Capacidades De Transferencia De Potencia, octubre de 2021

CUADRO No. 05
EJECUCIÓN DEL PLAN ANUAL DE MANTENIMIENTOS DE LA RTR, OCTUBRE 2021

DETALLE		TRANSMISOR NACIONAL												
		Guatemala		El Salvador		Honduras		Nicaragua		Costa Rica		Panamá		
Plan de Mantenimiento Anual Aprobado	Tipo de Mantenimiento	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	
		En programa anual y ejecutado	0	0.00%	12	60.00%	0	0.00%	4	23.50%	4	50.00%	1	7.70%
		En programa anual y no ejecutado	1	0.00%	8	40.00%	24	100.00%	13	76.50%	4	50.00%	12	92.30%
		Total	1	0.00%	20	100.00%	24	100.00%	17	100.00%	8	100.00%	13	100.00%
Total de Mantenimientos ejecutados	Ejecutados en base al Plan de Mantenimiento Anual	0	0.00%	12	57.10%	0	0.00%	4	25.00%	4	16.70%	1	2.00%	
	Emergencia	0	0.00%	0	0.00%	12	34.30%	2	12.50%	1	4.20%	10	20.00%	
	Ejecutados y no en programación anual	5	100.00%	9	42.90%	23	65.70%	10	62.50%	19	79.20%	39	78.00%	
	Total	5	100.00%	21	100.00%	35	100.00%	16	100.00%	24	100.00%	50	100.00%	

Fuente: Elaborado con base a los Informe Diario de la Coordinación del Centro Regional de Coordinación de Transacciones del EOR.