



**SUPERVISION Y VIGILANCIA DEL MER**

**INFORME MENSUAL DEL MERCADO ELÉCTRICO REGIONAL**

**OCTUBRE 2019**

## Contenido

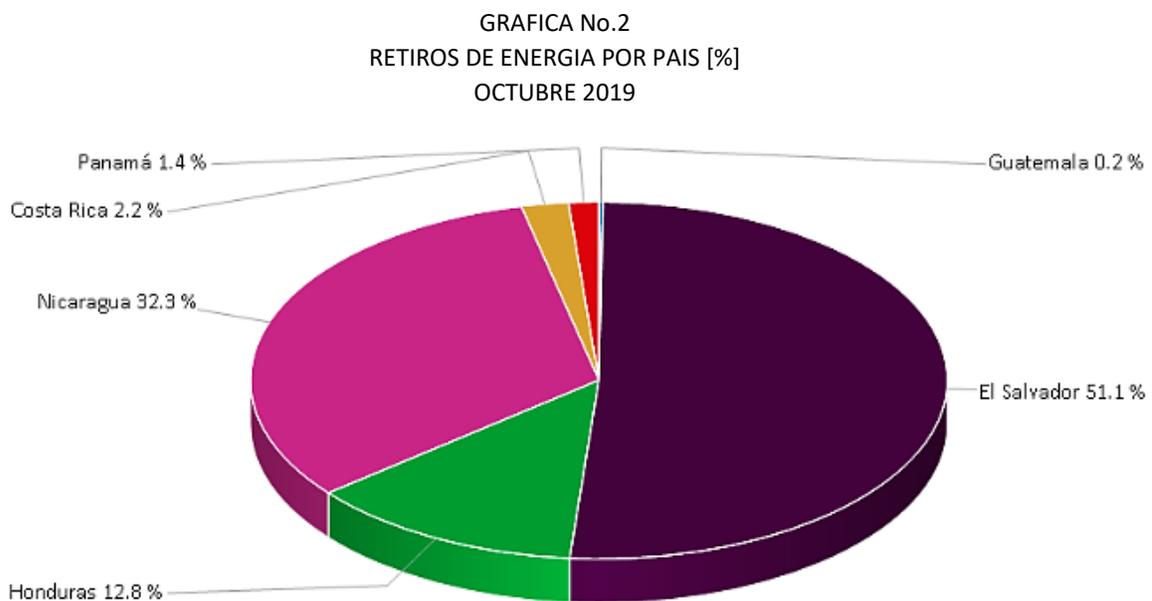
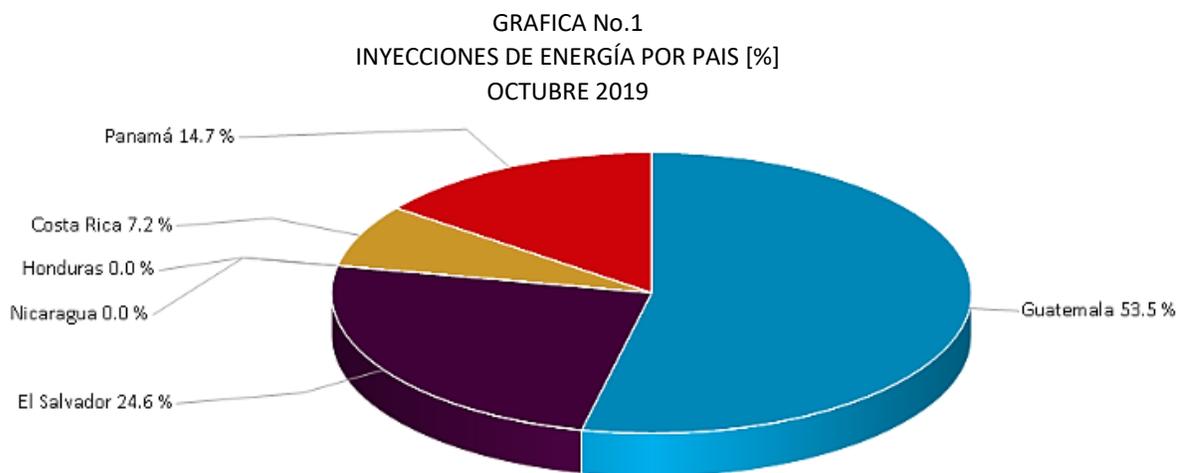
1. TRANSACCIONES .....	3
2. PRECIOS.....	5
3. DEMANDA DE ENERGIA.....	6
4. SITUACIÓN DEL SER.....	7
5. MONITOREO DEL MER .....	9
5.1 TRANSACCIONES POR AGENTE-MERCADO DE CONTRATOS.....	9
5.2 TRANSACCIONES POR AGENTE-MERCADO DE OPORTUNIDAD .....	11
5.3 COMPARACIÓN DE TRANSACCIONES 2018 - 2019.....	13
5.4 COMPARACIÓN DE PRECIOS 2017 - 2018 .....	14
5.5 PRECIOS DE COMBUSTIBLE Y MOR .....	14
5.6 MONITOREO DE OFERTAS DE PRECIOS.....	15
5.7 EJECUCIÓN DE MANTENIMIENTOS SEGÚN PLAN ANUAL DE LA RTR.....	16

## 1. TRANSACCIONES

En el mes de octubre de 2019 se realizaron inyecciones al MER por 290,991.5 MWh. El 53.5% de las inyecciones corresponden a ventas de Guatemala; 24.6% a El Salvador, 14.7% a Panamá y 7.2% a Costa Rica.

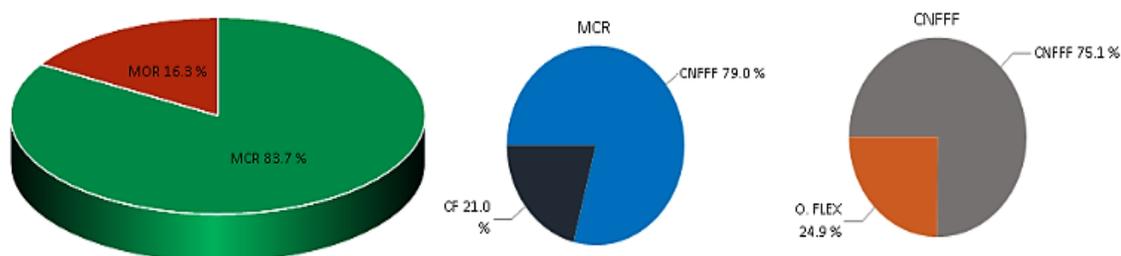
Con respecto a los retiros, El Salvador realizó el 51.1%. Se registró un incremento importante en los retiros de Nicaragua, con 32.3%, que permite cubrir el 18.0% de su demanda, con compras de las distribuidoras en el MER. Honduras retiró el 12.8%.

El 83.7% de las ventas se hicieron a través del Mercado de Contrato Regional (MCR) y un 16.3% correspondió a transacciones en el Mercado de Oportunidad Regional (MOR).



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

GRAFICA No.3  
VENTAS EN EL MCR Y EN EL MOR [%]  
OCTUBRE 2019



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

CUADRO No.1  
INYECCIONES Y RETIROS POR PAÍS [MWh]  
OCTUBRE 2019

PAÍS	INYECCIONES					Total
	CF	CNFFF	CNFFF (O FLEX)	MCR	MOR	
Guatemala	32,598.0	101,554.8	0.0	134,152.8	21,560.6	155,713.4
El Salvador	0.0	13,920.2	47,872.5	61,792.6	9,707.7	71,500.3
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	8,316.6	0.0	8,316.6	12,672.4	20,989.0
Panamá	18,484.3	20,906.3	0.0	39,390.6	3,398.2	42,788.8
Total	51,082.3	144,697.9	47,872.5	243,652.6	47,338.9	290,991.5

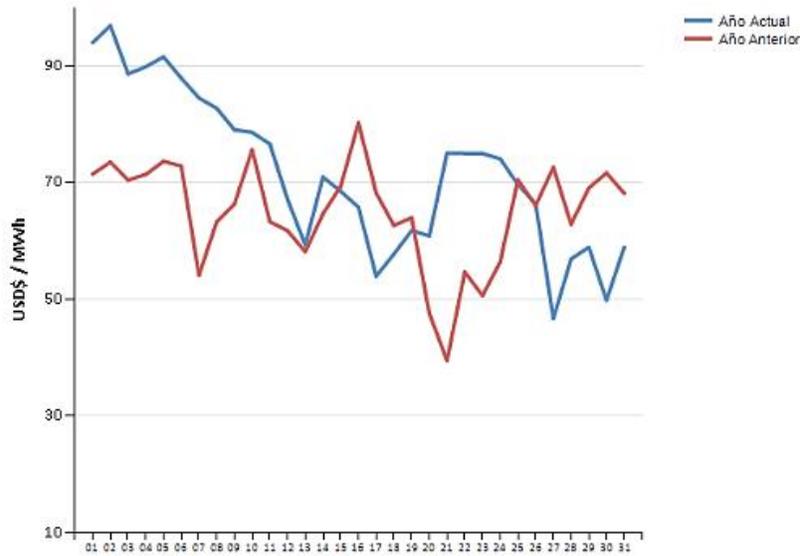
PAÍS	RETIROS					Total
	CF	CNFFF	CNFFF (O FLEX)	MCR	MOR	
Guatemala	0.0	0.0	482.6	482.6	82.5	565.1
El Salvador	0.0	130,777.7	2,125.8	132,903.6	17,981.2	150,884.7
Honduras	14,798.2	13,784.3	0.0	28,582.5	9,204.2	37,786.7
Nicaragua	36,900.0	0.0	0.0	36,900.0	58,363.1	95,263.1
Costa Rica	0.0	0.0	0.0	0.0	6,456.2	6,456.2
Panamá	0.0	135.8	0.0	135.8	3,972.6	4,108.4
Total	51,698.2	144,697.9	2,608.4	199,004.5	96,059.8	295,064.3

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

## 2. PRECIOS

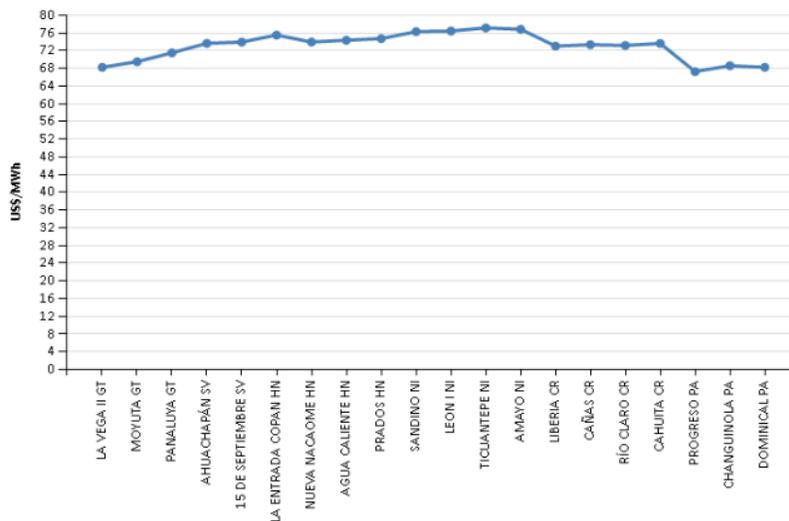
En el mes de octubre del 2019 el precio promedio del MER fue de 71.67 US\$/MWh. Esto representa un aumento del 10.3% con respecto al mismo mes del año anterior, cuando se registró un precio de 64.96 US\$/MWh.

GRAFICA No. 04  
PRECIO PROMEDIOS DIARIOS EN EL MOR  
OCTUBRE 2018-2019



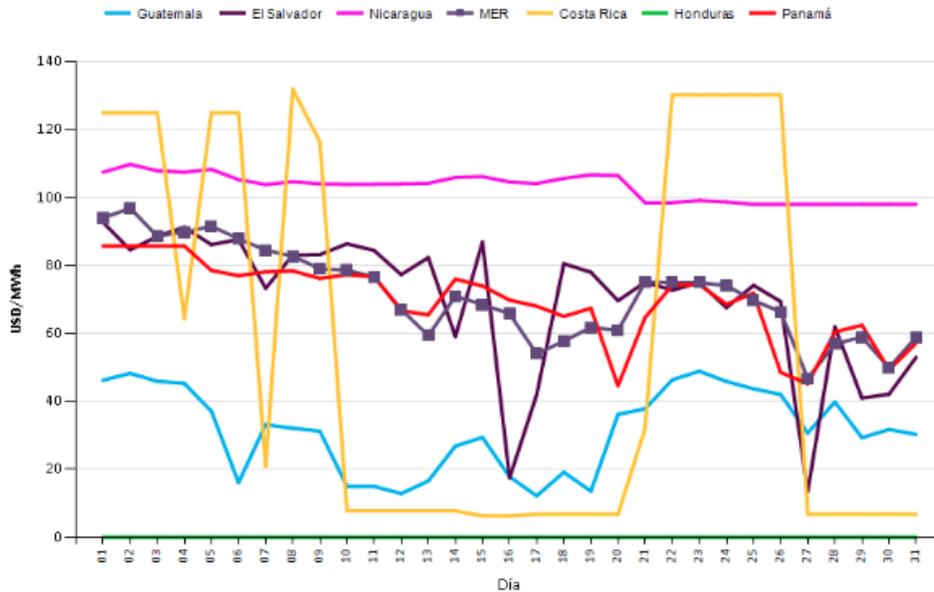
Fuente: Elaborado con información de la Base de Datos del EOR.

GRAFICA No. 05  
PRECIO EXANTE POR NODO DE ENLACE  
OCTUBRE 2019



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

GRAFICA No. 06  
PRECIO PROMEDIO DIARIO EN EL PREDESPECHO POR SISTEMA ELECTRICO NACIONAL  
OCTUBRE 2019



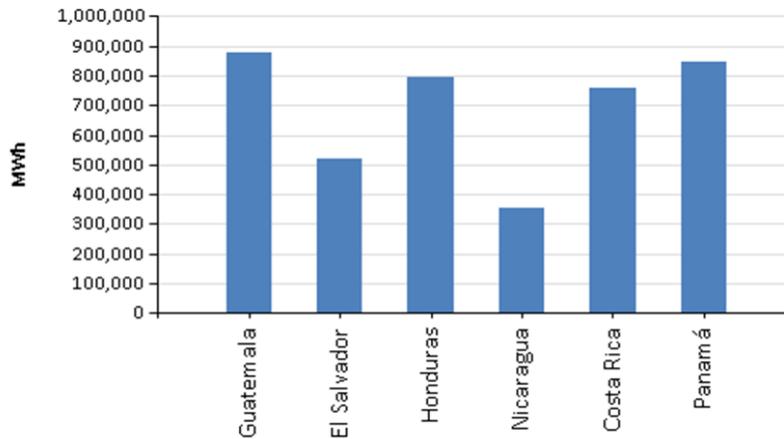
Fuente: Elaborado en base a información de la página web de cada OS/OM.

NOTA: Los precios de Costa Rica son precios regulados y no corresponden a despacho económico.

### 3. DEMANDA DE ENERGIA

En septiembre de 2019 se registró un aumento de 3.3% en el consumo de energía regional con respecto al mismo mes del año anterior, en donde Honduras tuvo un aumento de 7.9%, mientras que El Salvador tuvo una disminución de 0.8%.

GRAFICA No. 07  
DEMANDA DE ENERGIA EN LOS PAISES DE LA REGIÓN  
SEPTIEMBRE 2019



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

CUADRO No. 02  
 DEMANDA POR PAÍS [MWh]  
 SEPTIEMBRE 2019 – 2018

País	Demanda mes Actual	Demanda del mes del año Anterior	Incremento
Guatemala	879,723	852,357	3.2%
El Salvador	518,414	522,413	-0.8%
Honduras	792,226	733,968	7.9%
Nicaragua	352,363	345,439	2.0%
Costa Rica	757,196	742,937	1.9%
Panamá	844,247	815,588	3.5%
<b>Total</b>	<b>4,144,170</b>	<b>4,012,702</b>	<b>3.3%</b>

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

En septiembre de 2019, el 18.0% de la demanda nacional de energía de Nicaragua, el 15.8% de la demanda nacional de energía de El Salvador, y el 3.9% correspondiente a Honduras, se cubrieron con compras en el MER. El 75.6 y el 88.1% de estas compras de Honduras y El Salvador respectivamente, se hicieron a través del Mercado de Contratos.

CUADRO No. 3  
 CUBRIMIENTO DE LA DEMANDA POR PAÍS QUE RETIRA  
 SEPTIEMBRE 2019

PAÍS	Retiro Neto [MWh]	Demanda [MWh]	% Cubrimiento de la Demanda
El Salvador	81,889	518,414	15.8%
Honduras	30,898	792,226	3.9%
Nicaragua	63,298	352,363	18.0%

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

#### 4. SITUACIÓN DEL SER

La capacidad de transferencia vigentes en octubre 2019 son las publicadas en el informe del Estudio de Máximas Capacidades de Transferencia entre Áreas de Control del SER de octubre 2019.

CUADRO No. 04  
MÁXIMAS TRANSFERENCIAS DE POTENCIA ESTABLECIDAS POR PERÍODO DE DEMANDA VIGENTES  
EN OCTUBRE 2019

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
<b>Demanda Mínima</b>	300	300	220	150	190	150	50	150
<b>Demanda Media</b>	300	300	220	100	200	140	100	50
<b>Demanda Máxima</b>	300	300	190	220	210	150	50	100

\*Del informe estudio de MCTP, octubre de 2019

CUADRO No.5  
ASIGNACIÓN DE DERECHOS FIRME [MW]  
OCTUBRE 2019

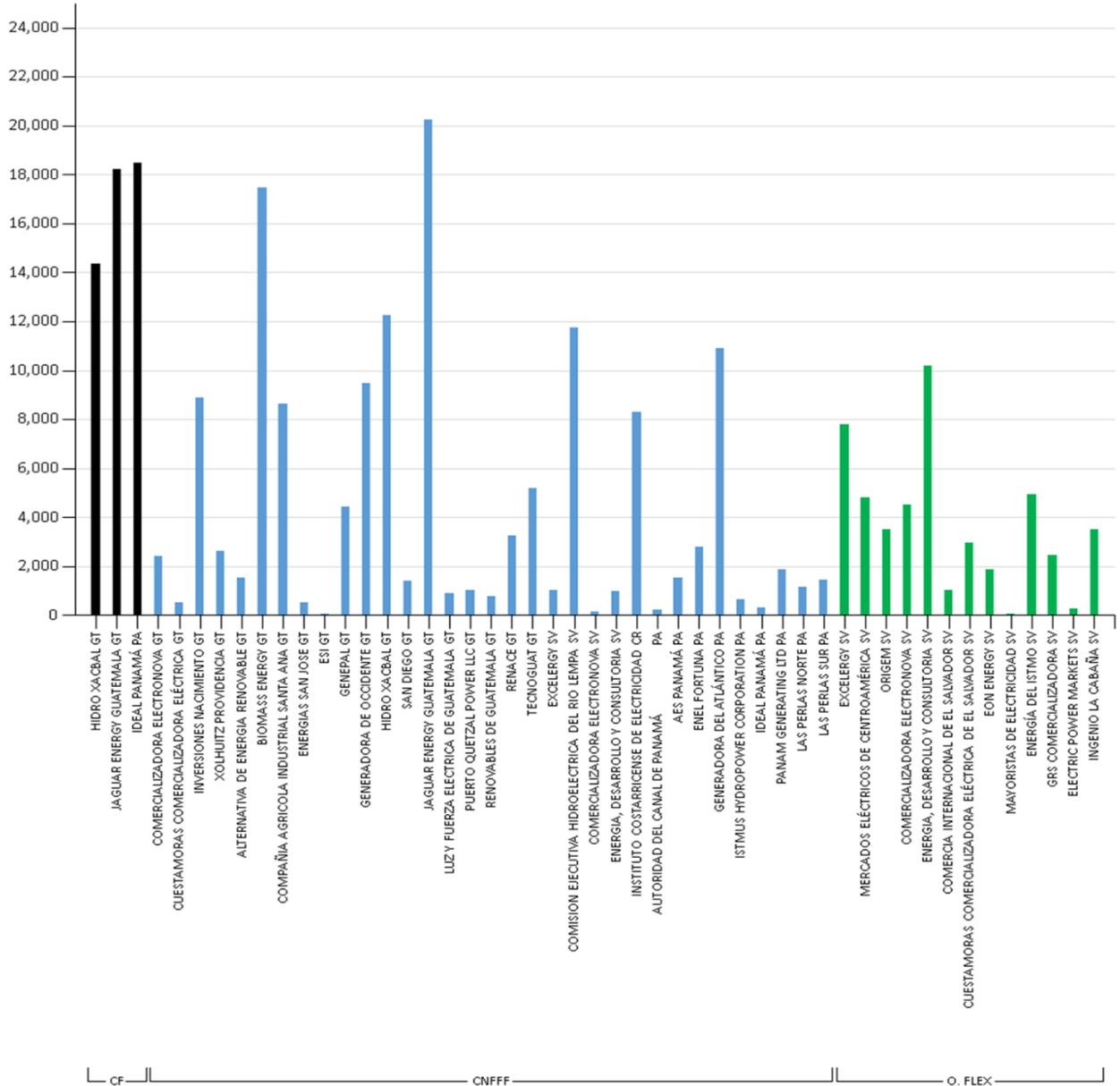
	AGENTE	POTENCIA [MW]	NODO		Pago DF [US\$]
			Inyección	Retiro	
MENSUAL [M1910]. ASIGNADO EN SEPTIEMBRE 2019, CON VIGENCIA EN OCTUBRE 2019	ENEL BLUEFIELDS-Retiro	10	1124	4406	92.92
	JAGUAR ENERGY GUATEMALA LLC	25	1124	4403	50.44
MENSUAL [M1911]. ASIGNADO EN OCTUBRE 2019, CON VIGENCIA EN NOVIEMBRE 2019	JAGUAR ENERGY GUATEMALA LLC	35	1124	4403	493.62
	PANAM GENERATING LTD	12	6096	4403	-60.04
	AES PANAMÁ S.R.L.	12	6096	4403	-60.04

Con Información de la página del EOR

## 5. MONITOREO DEL MER

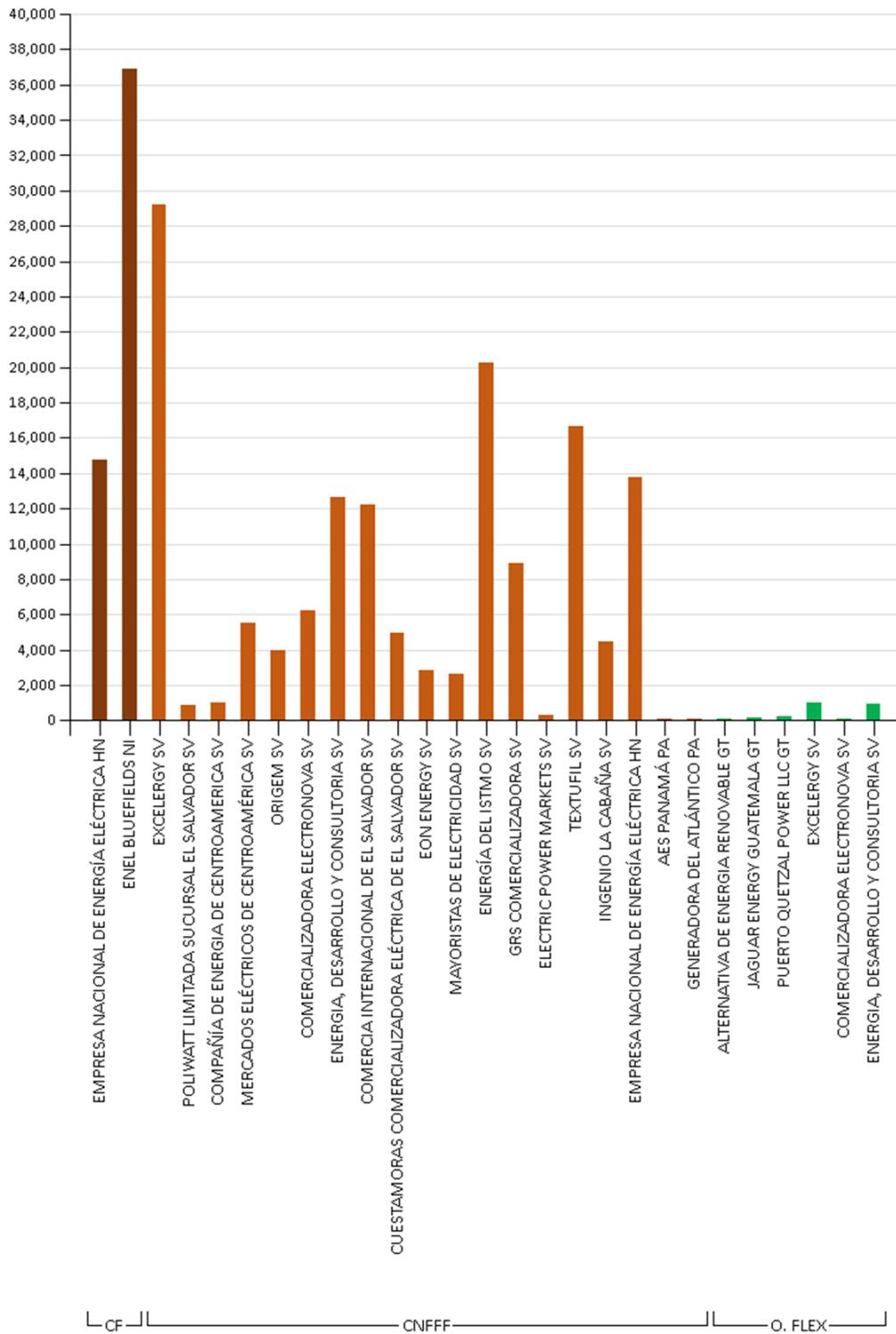
### 5.1 TRANSACCIONES POR AGENTE-MERCADO DE CONTRATOS

GRAFICA No. 08  
 INYECCIONES POR AGENTE EN EL MCR [MWh]  
 OCTUBRE 2019



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

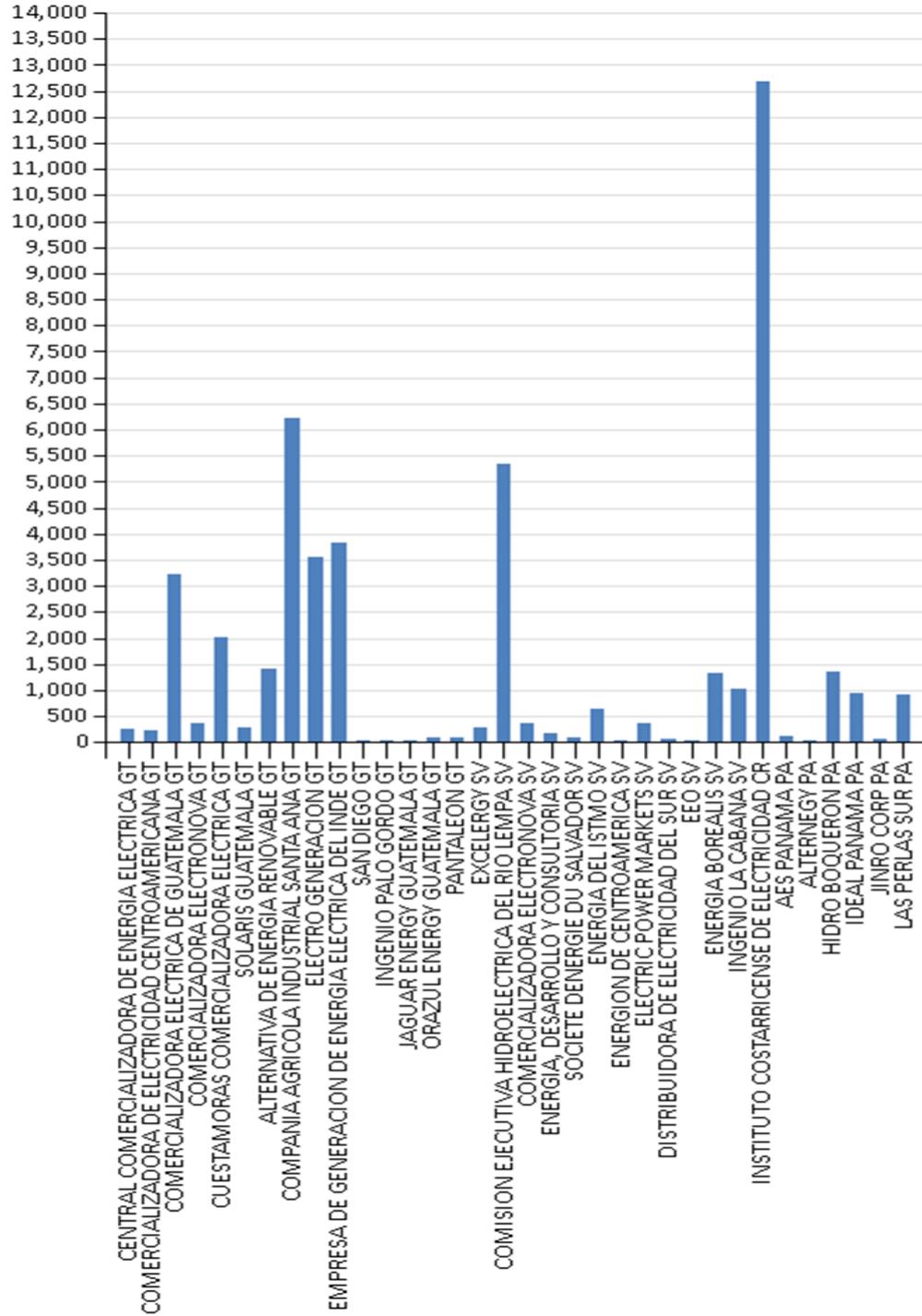
GRAFICA No. 09  
 RETIROS POR AGENTE EN EL MCR [MWh]  
 OCTUBRE 2019



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

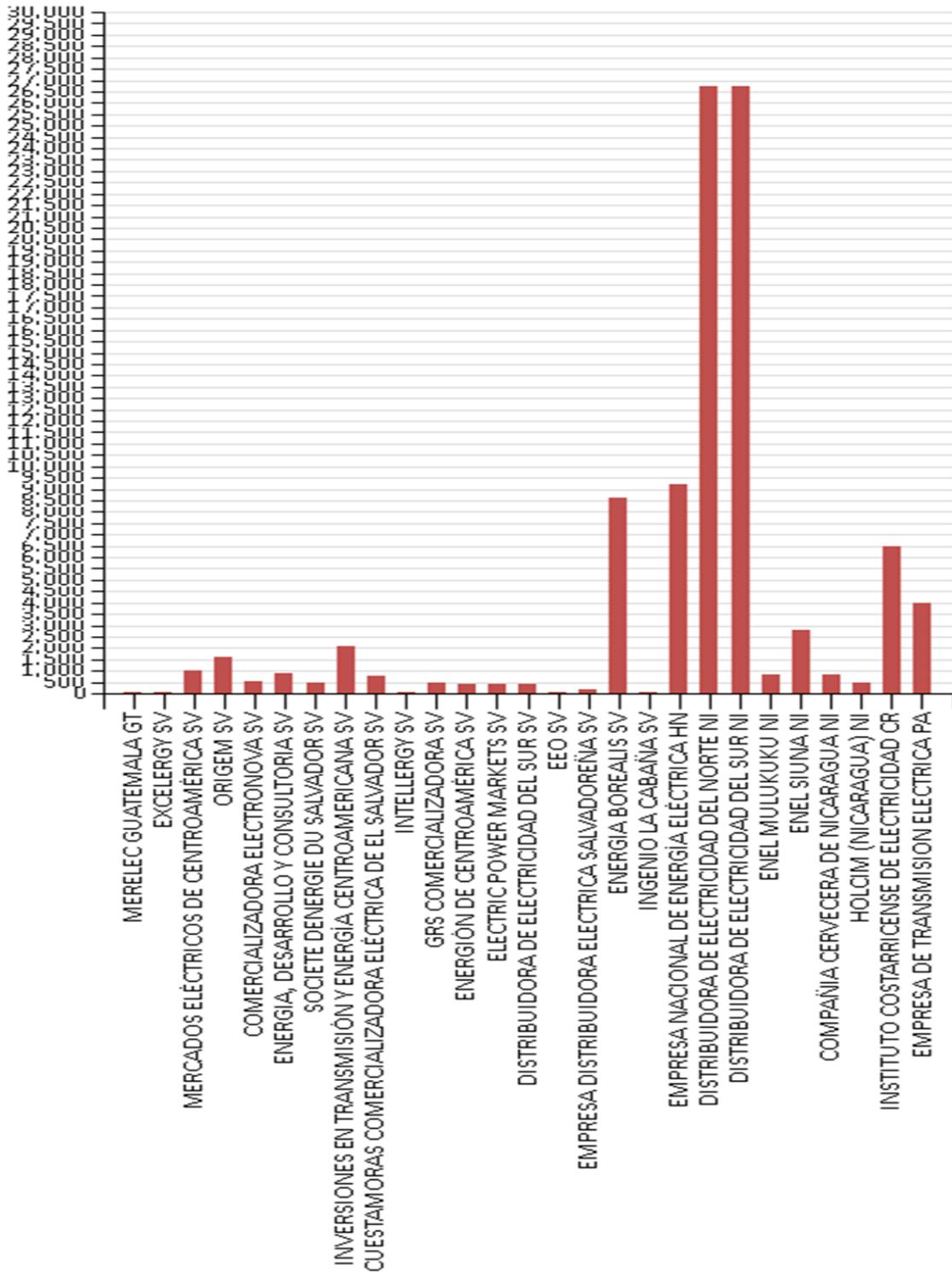
## 5.2 TRANSACCIONES POR AGENTE-MERCADO DE OPORTUNIDAD

GRAFICA No. 10  
 INYECCIONES POR AGENTE EN EL MOR [MWh]  
 OCTUBRE 2019



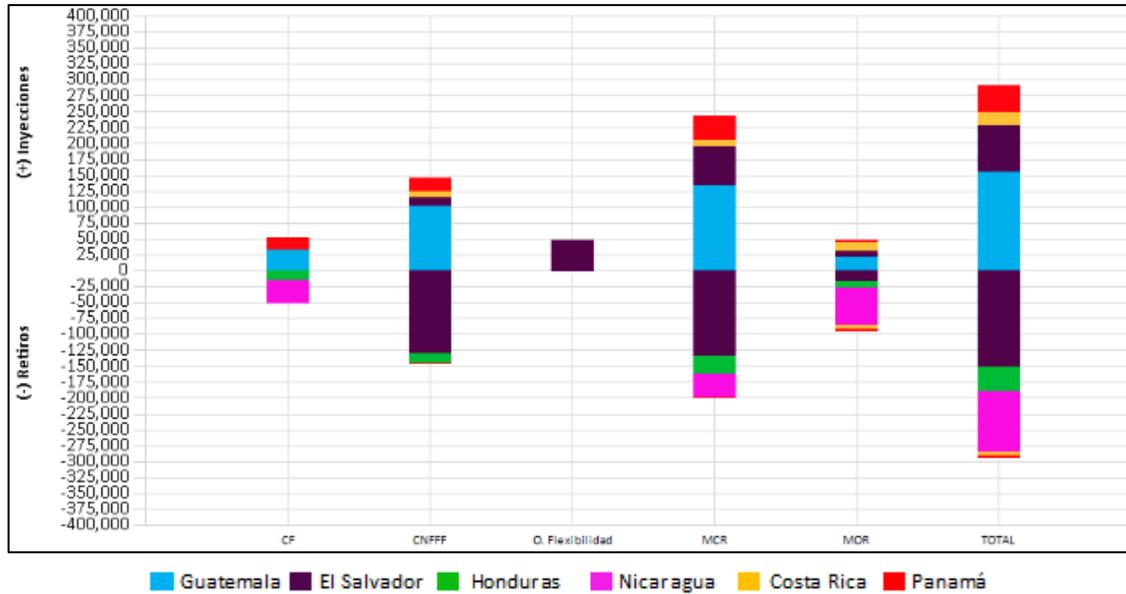
Fuente: Elaborado con información de la Base de Datos del EOR.

GRAFICA No. 11  
 RETIROS POR AGENTE EN EL MOR [MWh]  
 OCTUBRE 2019



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

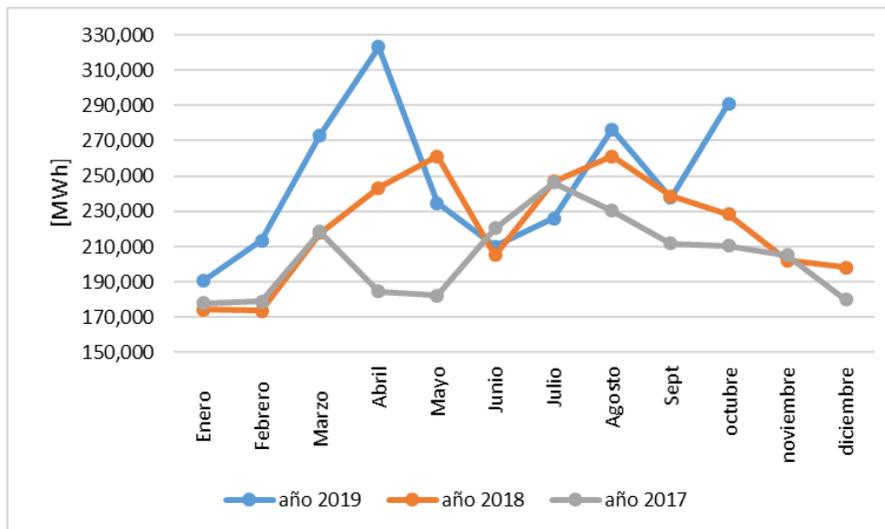
GRAFICA No.12  
 INYECCIONES Y RETIROS POR PAÍS [MWh]  
 OCTUBRE 2019



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

### 5.3 COMPARACIÓN DE TRANSACCIONES 2018 - 2019

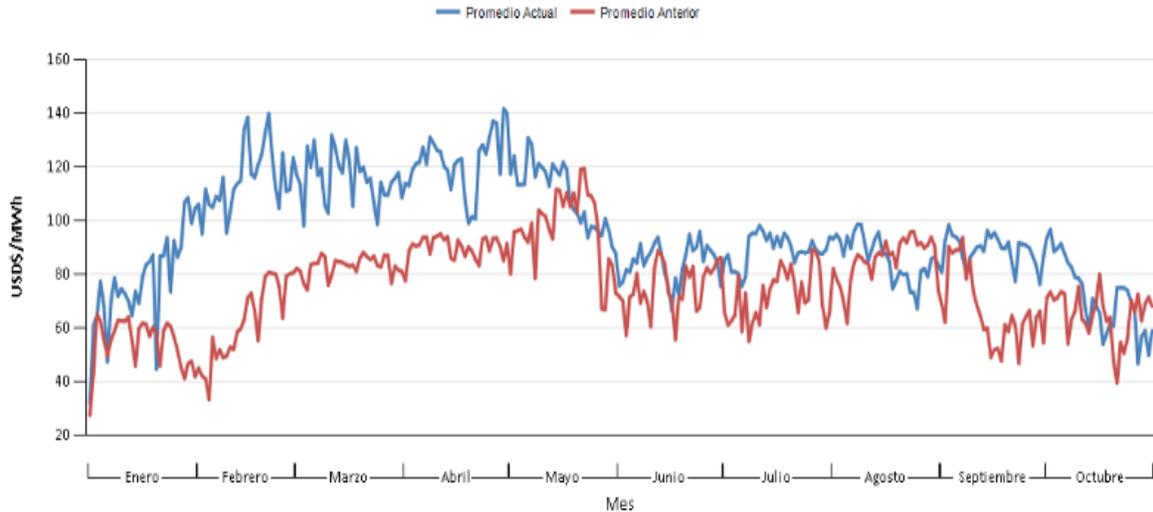
GRAFICA No.13  
 INYECCIONES POR MES [MWh]  
 A OCTUBRE 2019



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

## 5.4 COMPARACIÓN DE PRECIOS 2018-2019

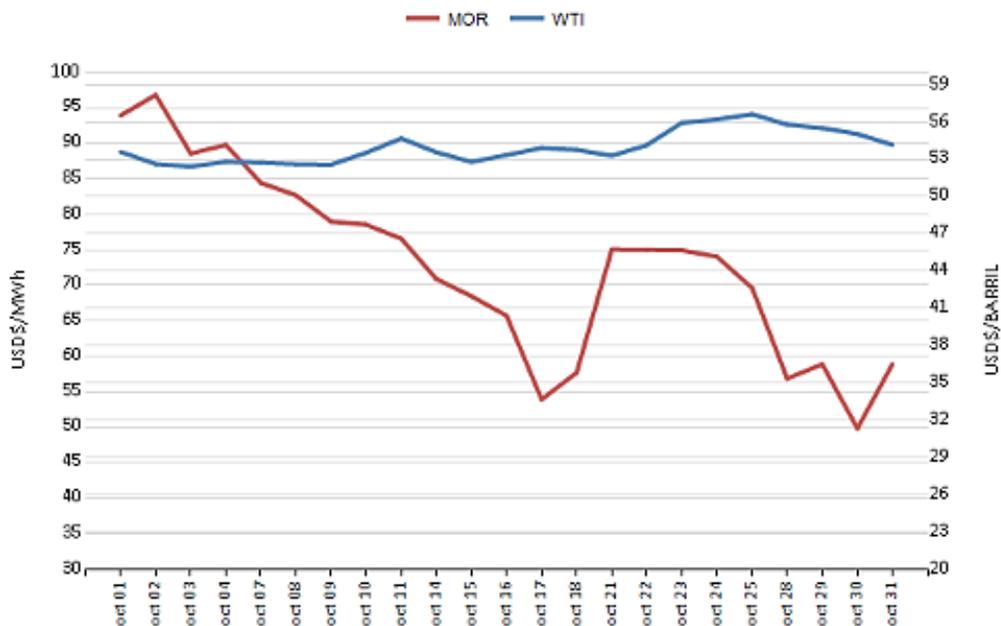
GRAFICA No.14  
PRECIO PROMEDIO DIARIO EN EL MOR  
AÑOS 2018 – 2019



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

## 5.5 PRECIOS DE COMBUSTIBLE Y MOR

GRAFICA No. 15  
RELACIÓN PRECIOS COMBUSTIBLE – PRECIOS MOR  
OCTUBRE 2019



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

Los precios diarios del MER tienen una tendencia a la baja durante el mes y no guardan relación con los precios del crudo WTI, lo cual indica que estos precios reflejan los precios de generación hidroeléctrica que corresponde a la época lluviosa en el MER.

## 5.6 MONITOREO DE OFERTAS DE PRECIOS

CUADRO No. 06  
OFERTAS DE RETIRO CON PRECIO DE 0US\$/MWh PREDESPACHADAS  
OCTUBRE 2019

<b>NODO</b>	<b>AGENTE</b>	<b>MWh</b>
3183	Empresa Nacional de Energía Eléctrica	14,798
4403	EDEL BLUEFIELDS	18,600
4750	EDEL BLUEFIELDS	18,300

En el mes de octubre de 2019, se realizaron ofertas de retiro con precio de 0 US\$/MWh de los agentes Empresa Nacional de Energía Eléctrica de Honduras, y Enel Bluefields de Nicaragua con un volumen de 51,698 MW en transacciones, y presentadas en los nodos 3183, 4403 y 4750, el cual presentaron un precio ex ante promedio de 75.54 US\$/MWh, 76.45 US\$/MWh, y 77.32 US\$/MWh. Los agentes contraparte de los Contratos Firmes fueron Jaguar Energy, Ideal Panamá e HidroXacbal.

CUADRO No. 07  
NODOS Y PRECIOS DE OFERTAS  
OCTUBRE 2019

<b>NODO</b>	<b>PRECIO EXANTE [US\$/MWh]</b>
3183	75.54
4403	76.45
4750	77.32

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

## 5.7 EJECUCIÓN DE MANTENIMIENTOS SEGÚN PLAN ANUAL DE LA RTR

CUADRO No. 8  
EJECUCIÓN PLAN ANUAL DE MANTENIMIENTOS  
OCTUBRE 2019

DETALLE		TRANSMISOR NACIONAL												EPR		TOTAL SER	
		Guatemala		El Salvador		Honduras		Nicaragua		Costa Rica		Panamá		CANT.	%	CANT.	%
Plan de Mantenimiento Anual Aprobado	Tipo de Mantenimiento	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%
	En programa anual y ejecutado	3	37.5%	5	55.6%	1	8.3%	0	0.0%	1	33.3%	0	0.0%	3	100.0%	16	34.8%
	En programa anual y no ejecutado	5	62.5%	4	44.4%	11	91.7%	5	100.0%	2	66.7%	3	100.0%	0	0.0%	30	65.2%
	<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100.0%</b>	<b>9</b>	<b>100.0%</b>	<b>12</b>	<b>100.0%</b>	<b>5</b>	<b>100.0%</b>	<b>3</b>	<b>100.0%</b>	<b>3</b>	<b>100.0%</b>	<b>3</b>	<b>100.0%</b>	<b>46</b>	<b>100.0%</b>
Total de Mantenimientos ejecutados	Ejecutados en base al Plan de Mantenimiento Anual	3	25.0%	5	26.3%	1	4.2%	0	0.0%	1	5.9%	0	0.0%	3	75.0%	16	11%
	Emergencia	0	0.0%	0	0.0%	2	8.3%	2	11.8%	4	23.5%	6	13.6%	1	25.0%	16	11%
	Ejecutados y no en programación anual	9	75.0%	14	73.7%	21	87.5%	15	88.2%	12	70.6%	38	86.4%	0	0.0%	109	77%
	<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100.0%</b>	<b>19</b>	<b>100.0%</b>	<b>24</b>	<b>100.0%</b>	<b>17</b>	<b>100.0%</b>	<b>17</b>	<b>100.0%</b>	<b>44</b>	<b>100.0%</b>	<b>4</b>	<b>100.0%</b>	<b>141</b>	<b>100%</b>

### EVENTOS IMPORTANTES:

El día 19 de octubre de 2019, se reporta la entrada en servicio para la operación comercial de la Línea de Transmisión Masaya - La Virgen, y líneas anexas.