



**SUPERVISION Y VIGILANCIA DEL MER**

**INFORME MENSUAL DEL MERCADO ELÉCTRICO REGIONAL**

**NOVIEMBRE 2019**

## Contenido

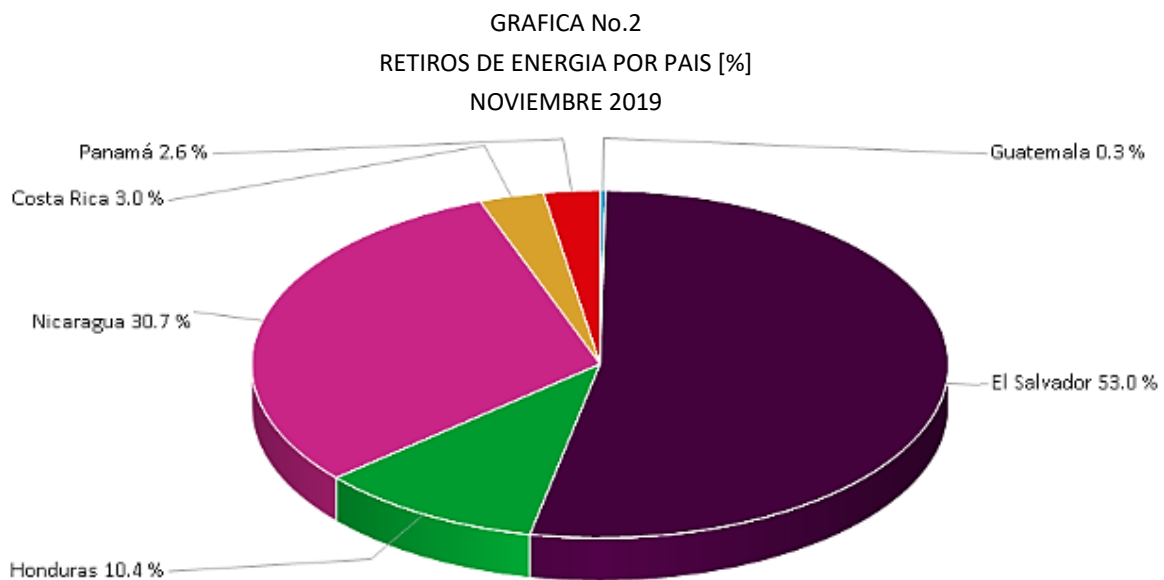
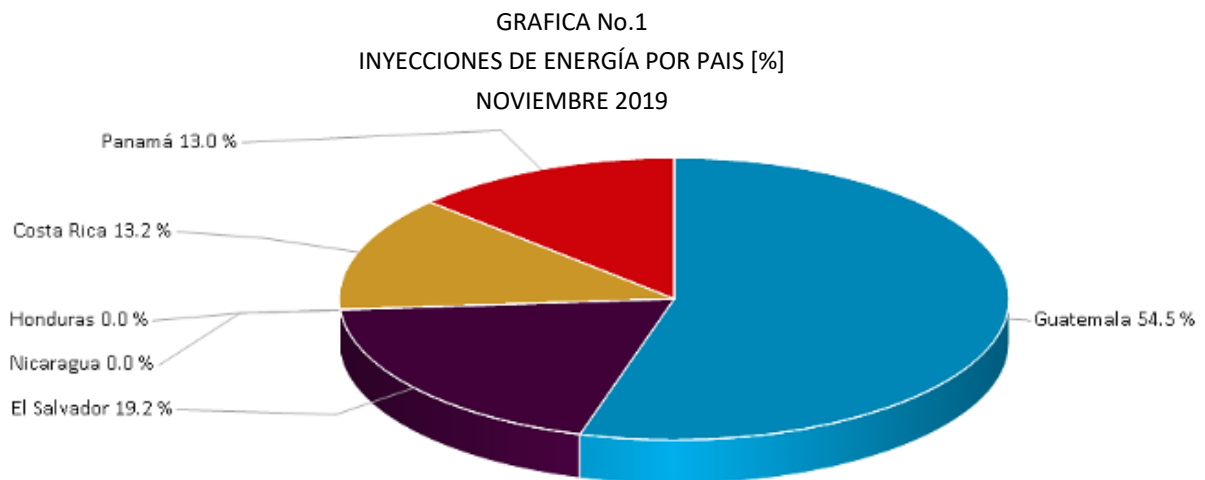
1. TRANSACCIONES .....	3
2. PRECIOS.....	5
3. DEMANDA DE ENERGIA.....	6
4. SITUACIÓN DEL SER.....	7
5. MONITOREO DEL MER .....	10
5.1 TRANSACCIONES POR AGENTE-MERCADO DE CONTRATOS.....	10
5.2 TRANSACCIONES POR AGENTE-MERCADO DE OPORTUNIDAD .....	12
5.3 COMPARACIÓN DE TRANSACCIONES 2018 - 2019.....	14
5.4 COMPARACIÓN DE PRECIOS 2017 - 2018 .....	15
5.5 PRECIOS DE COMBUSTIBLE Y MOR .....	15
5.6 MONITOREO DE OFERTAS DE PRECIOS.....	16
5.7 EJECUCIÓN DE MANTENIMIENTOS SEGÚN PLAN ANUAL DE LA RTR.....	17

## 1. TRANSACCIONES

En el mes de noviembre de 2019 se realizaron inyecciones al MER por 297,277.9 MWh. El 54.5% de las inyecciones corresponden a ventas de Guatemala; 19.2% a El Salvador, 13% a Panamá y 13.2% a Costa Rica.

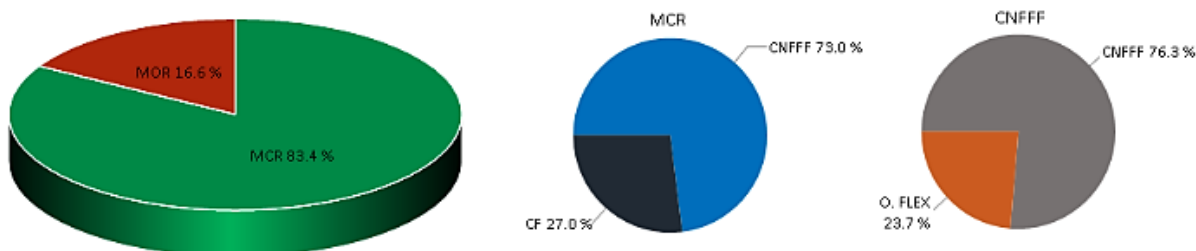
Con respecto a los retiros, El Salvador realizó el 53.0%, seguido por Nicaragua, con 30.7% y Honduras con 10.4%.

El 83.3% de las ventas se hicieron a través del Mercado de Contrato Regional (MCR) y un 16.6% 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 [%]  
NOVIEMBRE 2019



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

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

PAÍS	INYECCIONES					Total
	CF	CNFFF	CNFFF (O FLEX)	MCR	MOR	
Guatemala	39,554.5	104,698.1	0.0	144,252.6	17,867.4	162,120.0
El Salvador	0.0	7,175.5	42,835.6	50,011.1	7,124.8	57,135.9
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	17,109.3	0.0	17,109.3	22,248.1	39,357.4
Panamá	27,321.3	9,149.5	0.0	36,470.9	2,193.8	38,664.6
Total	66,875.8	138,132.4	42,835.6	247,843.8	49,434.1	297,277.9

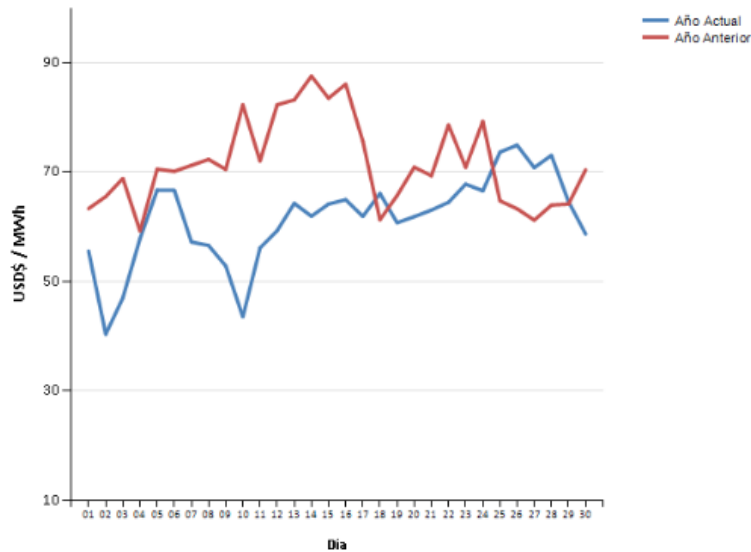
PAÍS	RETIROS					Total
	CF	CNFFF	CNFFF (O FLEX)	MCR	MOR	
Guatemala	0.0	0.0	759.1	759.1	0.0	759.1
El Salvador	0.0	130,956.9	3,456.0	134,412.9	24,449.6	158,862.5
Honduras	14,597.6	3,719.5	0.0	18,317.1	12,977.8	31,294.9
Nicaragua	57,018.4	3,456.0	0.0	60,474.4	31,689.3	92,163.7
Costa Rica	0.0	0.0	0.0	0.0	9,006.7	9,006.7
Panamá	0.0	0.0	157.2	157.2	7,664.1	7,821.3
Total	71,616.0	138,132.4	4,372.3	214,120.6	85,787.6	299,908.2

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

## 2. PRECIOS

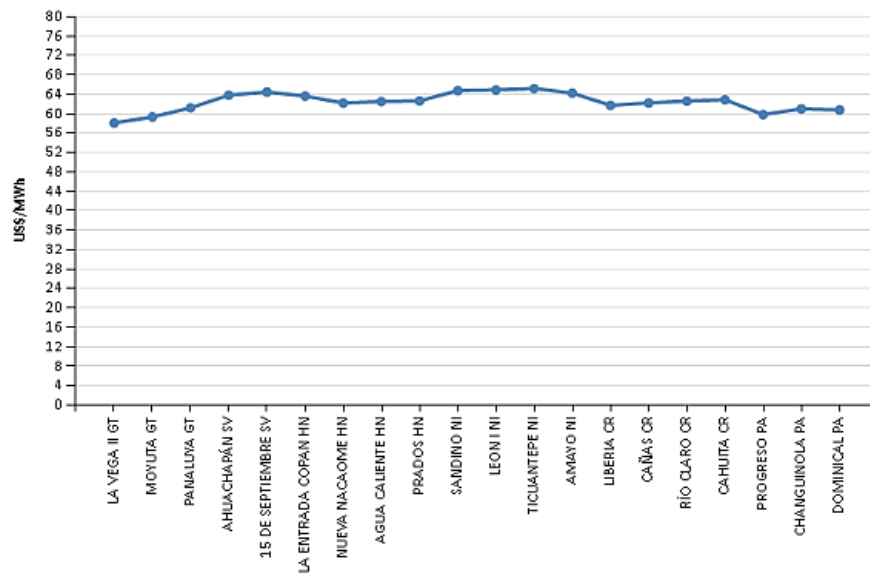
En el mes de noviembre del 2019 el precio promedio del MER fue de 61.42 US\$/MWh. Esto representa una disminución del 14.18% con respecto al mismo mes del año anterior, cuando se registró un precio de 71.58 US\$/MWh.

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



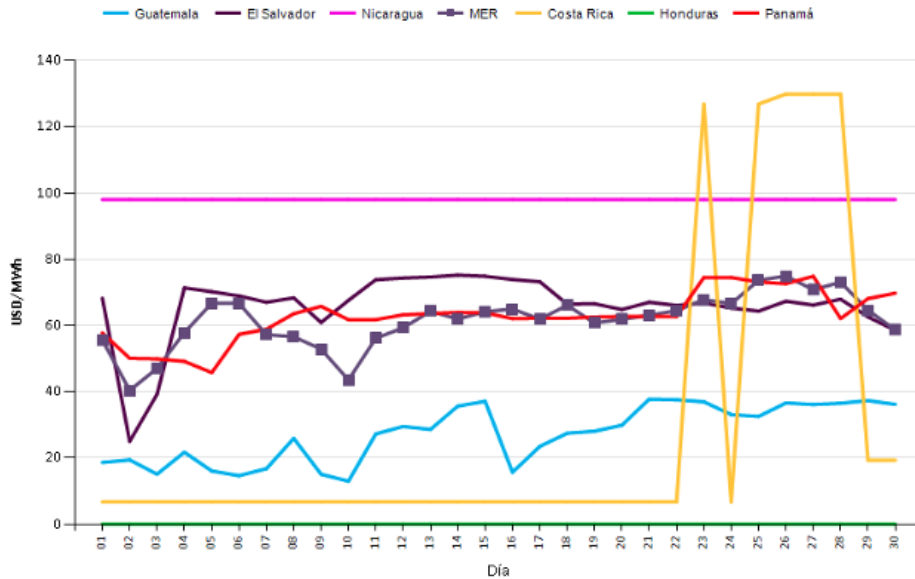
Fuente: Elaborado con información de la Base de Datos del EOR.

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



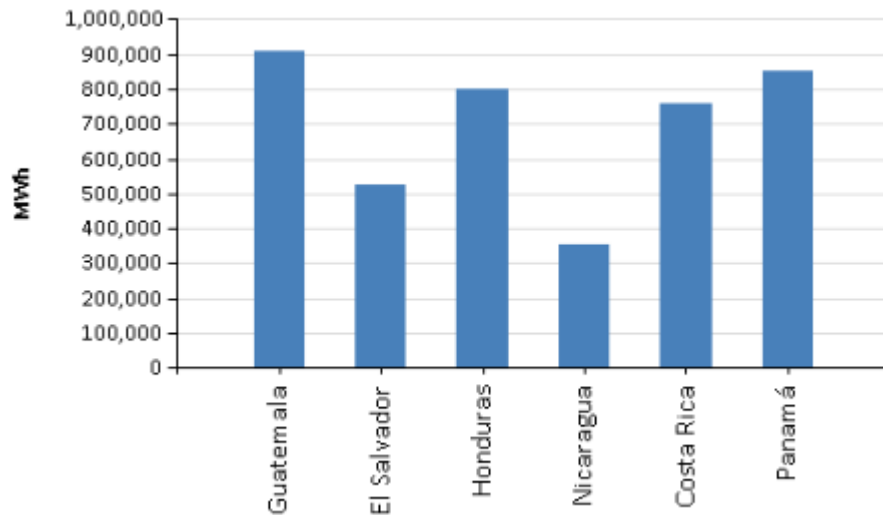
Fuente: Elaborado en base a información de la página web de cada OS/OM.

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

### 3. DEMANDA DE ENERGIA

En octubre de 2019 se registró un aumento de 2.2% en el consumo de energía regional con respecto al mismo mes del año anterior, en donde Honduras tuvo un aumento de 8.6%, mientras que El Salvador tuvo una disminución de 2.3%.

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



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

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

País	Demanda mes Actual	Demanda del mes del año Anterior	Incremento
Guatemala	907,350	887,061	2.3%
El Salvador	524,004	536,426	-2.3%
Honduras	797,744	734,642	8.6%
Nicaragua	354,562	342,249	3.6%
Costa Rica	755,890	748,951	0.9%
Panamá	850,083	852,117	-0.2%
<b>Total</b>	<b>4,189,634</b>	<b>4,101,447</b>	<b>2.2%</b>

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

En octubre de 2019, el 26.9% de la demanda nacional de energía de Nicaragua, el 15.1% de la demanda nacional de energía de El Salvador, y el 4.7% correspondiente a Honduras, se cubrieron con compras en el MER. El 65.6% de estas compras de Nicaragua, se hicieron a través del Mercado de Contratos, mientras que para el salvador, representaron el 84.6% para el mismo mercado.

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

PAÍS	Retiro Neto [MWh]	Demanda [MWh]	% Cubrimiento de la Demanda
El Salvador	79,384	524,004	15.1%
Honduras	37,787	797,744	4.7%
Nicaragua	95,263	354,562	26.9%

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

## 4. SITUACIÓN DEL SER

La capacidad de transferencia vigentes en noviembre 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 NOVIEMBRE 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	180	260	260	220	0	150
<b>Demanda Media</b>	300	300	160	110	250	220	0	50
<b>Demanda Máxima</b>	300	300	110	280	250	220	0	100

\*Del informe estudio de MCTP, octubre de 2019

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

	AGENTE	POTENCIA [MW]	NODO		Pago DF [US\$]
			Inyección	Retiro	
MENSUAL [M1911]. ASIGNADO EN OCTUBRE 2019, CON VIGENCIA EN NOVIEMBRE 2019	JAGUAR ENERGY GUATEMALA LLC	35	1124	4403	\$493.6
	PANAM GENERATING LTD	12	6096	4403	-\$60.0
	AES PANAMÁ S.R.L.	12	6096	4403	-\$60.0
MENSUAL [M1912]. ASIGNADO EN NOVIEMBRE 2019, CON VIGENCIA EN DICIEMBRE 2019	JAGUAR ENERGY GUATEMALA LLC	31.342	1124	4403	\$46,637.6
	CUESTAMORAS COMERCIALIZADORA ELECTRICA, S.A.	5	1124	6290	\$7,403.6
	AES PANAMÁ S.R.L.	24	6096	4403	-\$159.3
	CUESTAMORAS COMERCIALIZADORA ELECTRICA, S.A.	4.999	1124	6290	\$7,403.6
	CUESTAMORAS COMERCIALIZADORA ELECTRICA, S.A.	4.999	1124	6290	\$7,403.6

Con Información de la página del EOR



CUADRO No.6  
ASIGNACIÓN DE DERECHOS FIRME [MW]  
DICIEMBRE 2019

**Subasta A2001 (Anual):**

Agente Titular / Agente Contra Parte	1	3	4	5	6	8	9	10	11	12
ENEL BLUEFIELDS	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00
ENEL FORTUNA, S.A.	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
IDEAL PANAMÁ, S.A.	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
ENEL BLUEFIELDS	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
JAGUAR ENERGY GUATEMALA LLC.	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00
ENEL BLUEFIELDS	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00
<b>Total general</b>	<b>89.00</b>	<b>89.00</b>	<b>89.00</b>	<b>89.00</b>	<b>89.00</b>	<b>89.00</b>	<b>89.00</b>	<b>89.00</b>	<b>89.00</b>	<b>89.00</b>

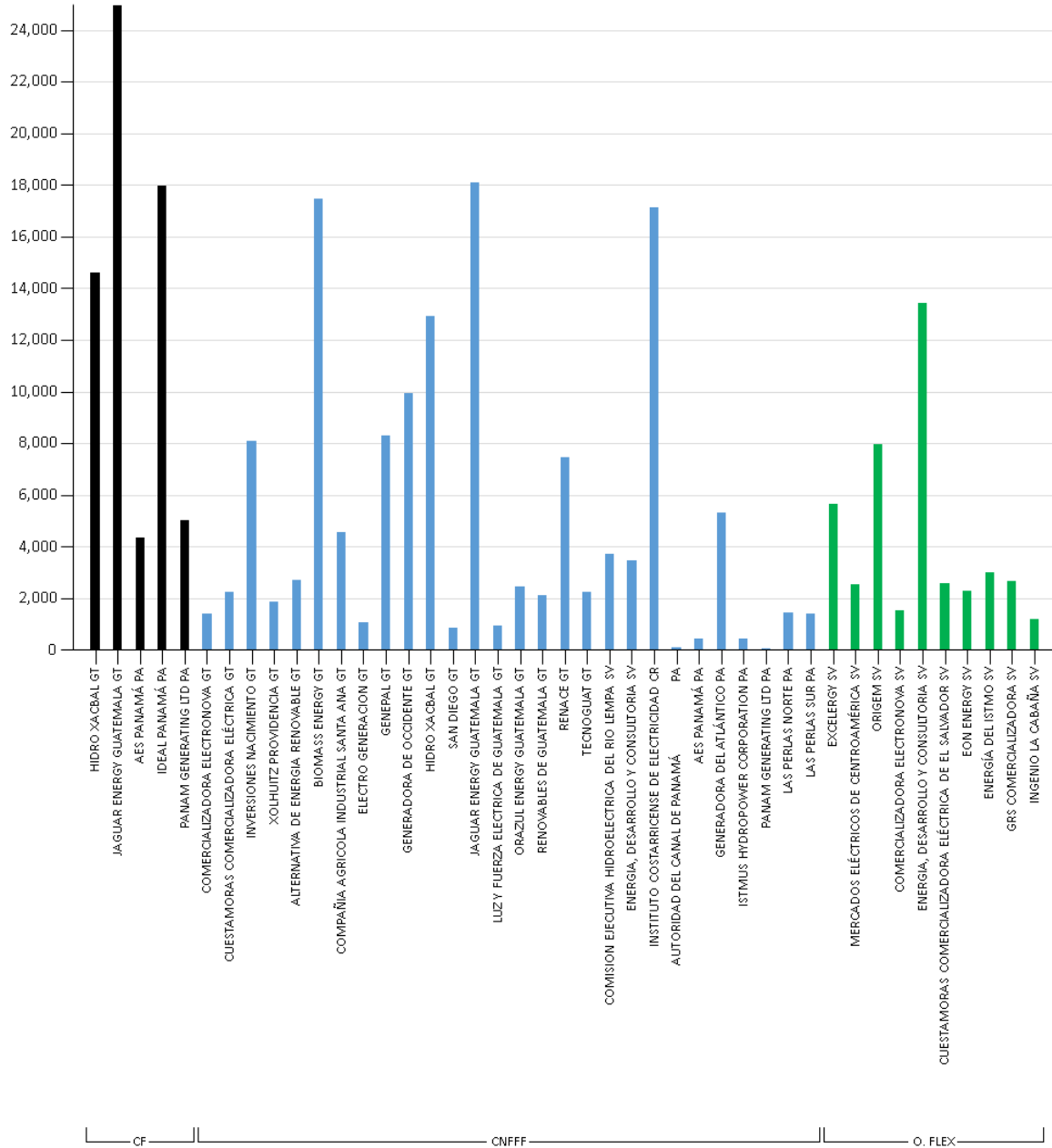
**Subasta M2001 (Mensual):**

Suma de Potencia Retiro Asignada	Meses
Agente Titular / Agente Contra Parte	1
CUESTAMORAS COMERCIALIZADORA ELECTRICA, S.A.	20.00
AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMÁ	20.00
ESI, S.A.	15.00
ENEL BLUEFIELDS	15.00
<b>Total general</b>	<b>35.00</b>

## 5. MONITOREO DEL MER

### 5.1 TRANSACCIONES POR AGENTE-MERCADO DE CONTRATOS

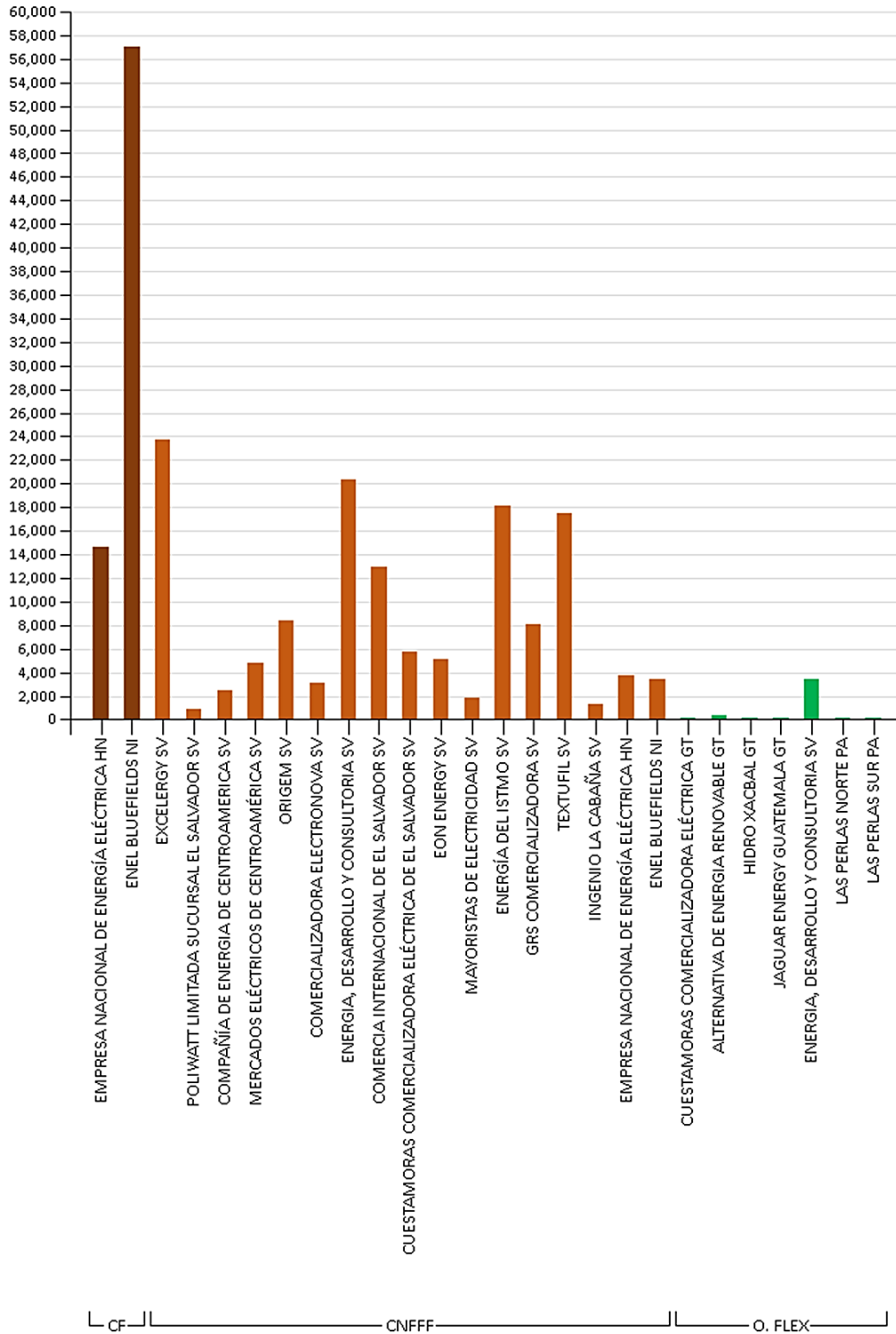
GRAFICA No. 08  
 INYECCIONES POR AGENTE EN EL MCR [MWh]  
 NOVIEMBRE 2019



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

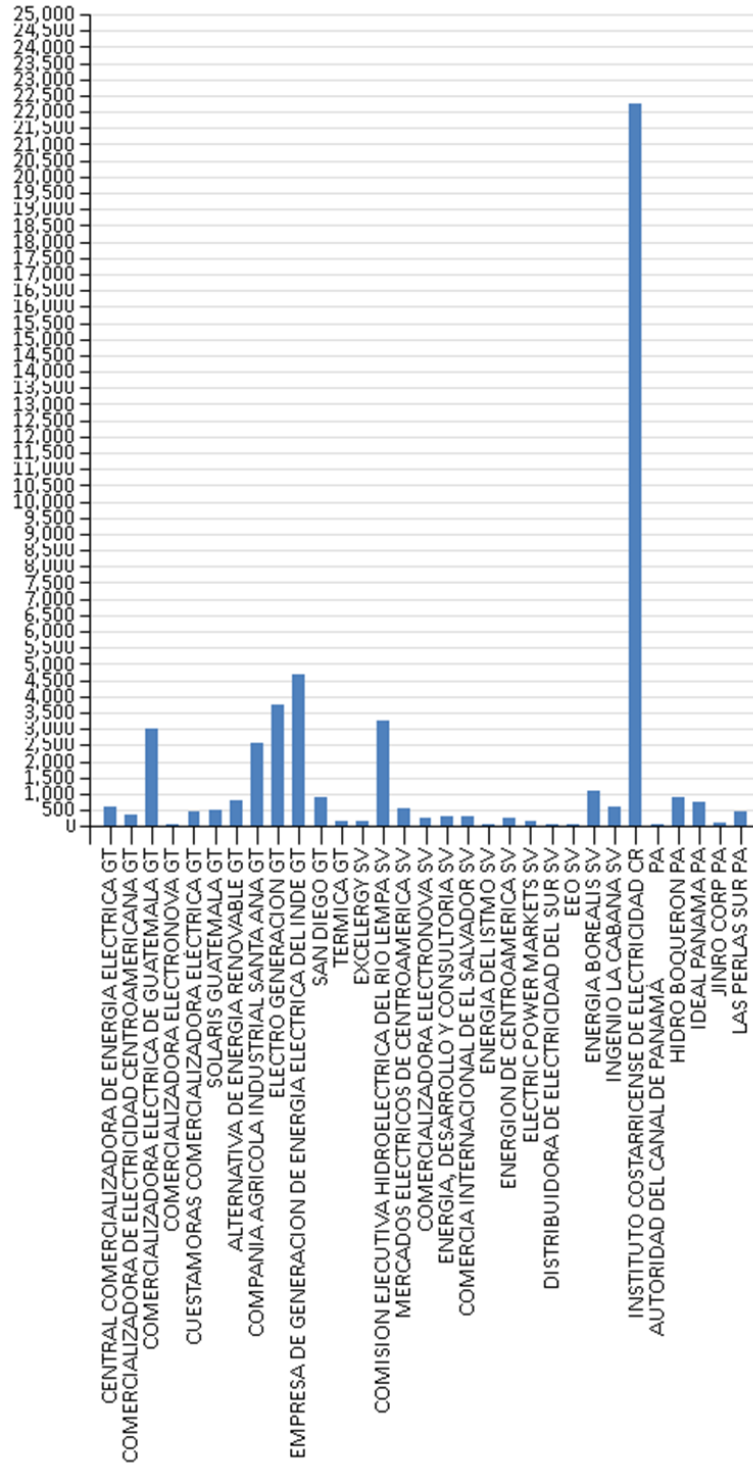
RETIROS POR AGENTE EN EL MCR [MWh]  
NOVIEMBRE 2019



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

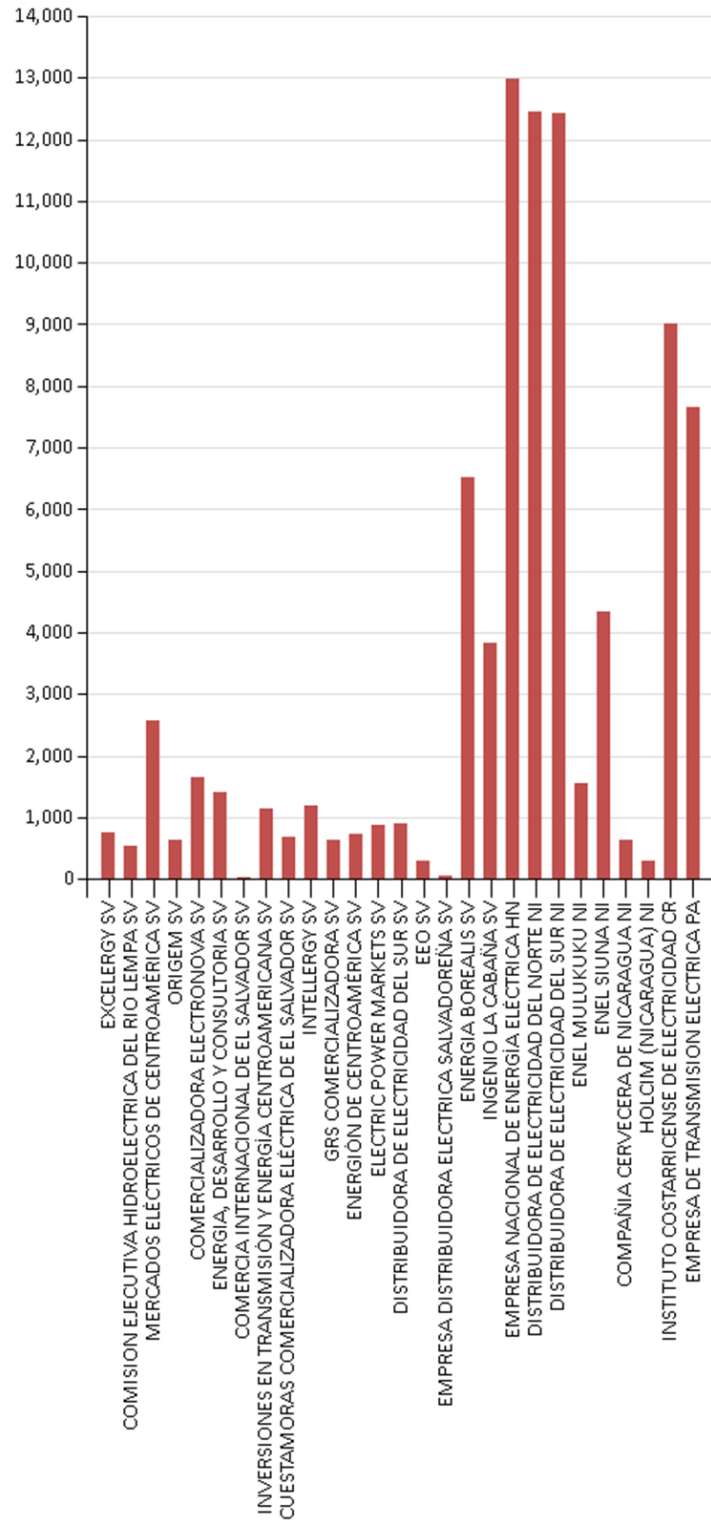
## 5.2 TRANSACCIONES POR AGENTE-MERCADO DE OPORTUNIDAD

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



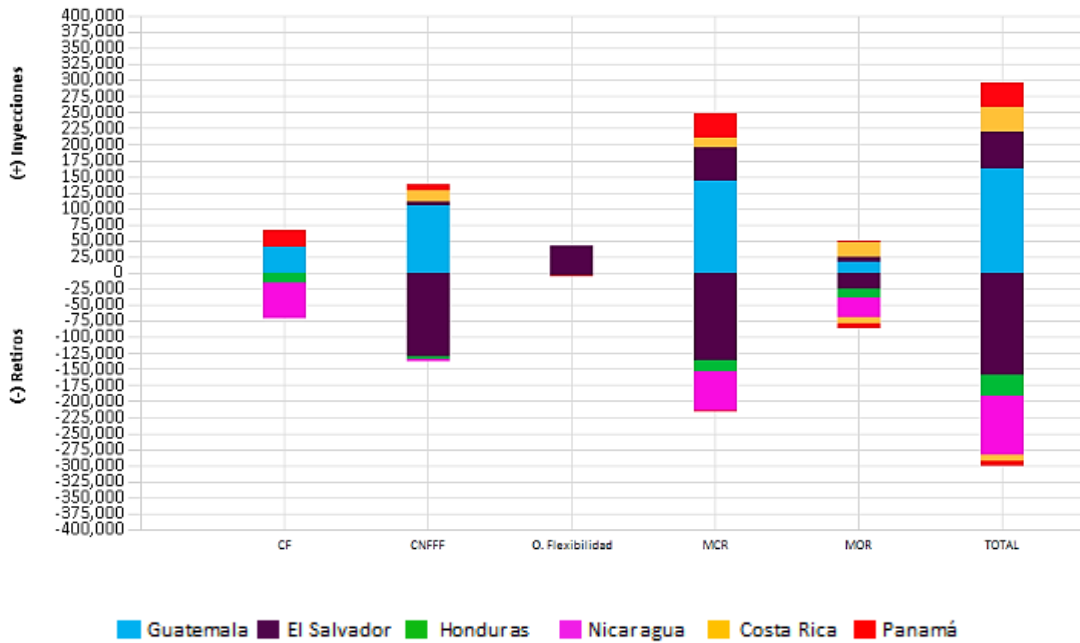
Fuente: Elaborado con información de la Base de Datos del EOR.

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



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

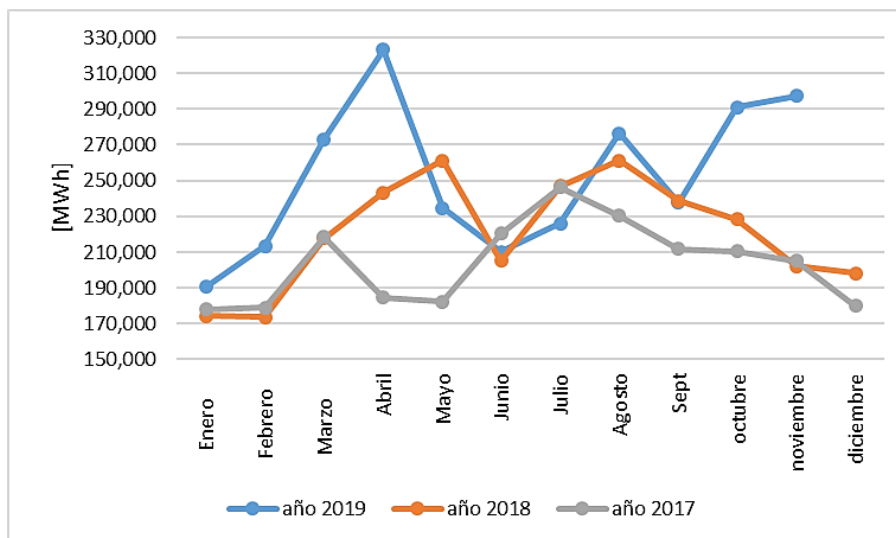
GRAFICA No.12  
 INYECCIONES Y RETIROS POR PAÍS [MWh]  
 NOVIEMBRE 2019



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

### 5.3 COMPARACIÓN DE TRANSACCIONES 2018 - 2019

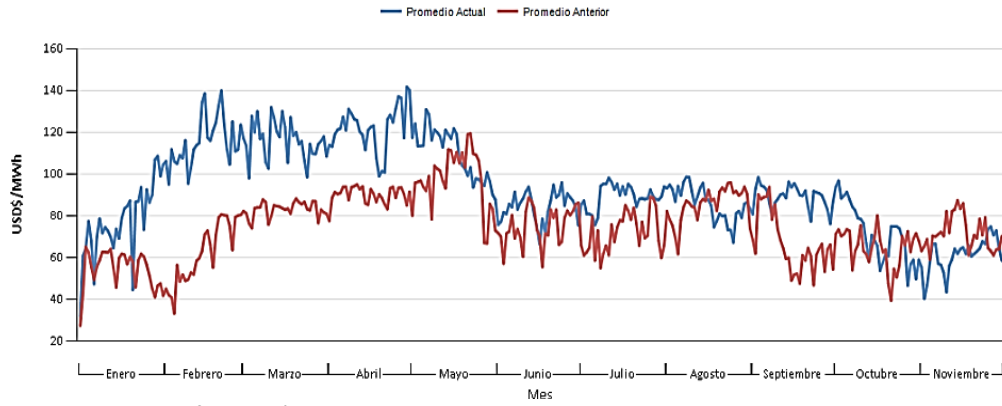
GRAFICA No.13  
 INYECCIONES POR MES [MWh]  
 A NOVIEMBRE 2019



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

## 5.4 COMPARACIÓN DE PRECIOS 2017 - 2018

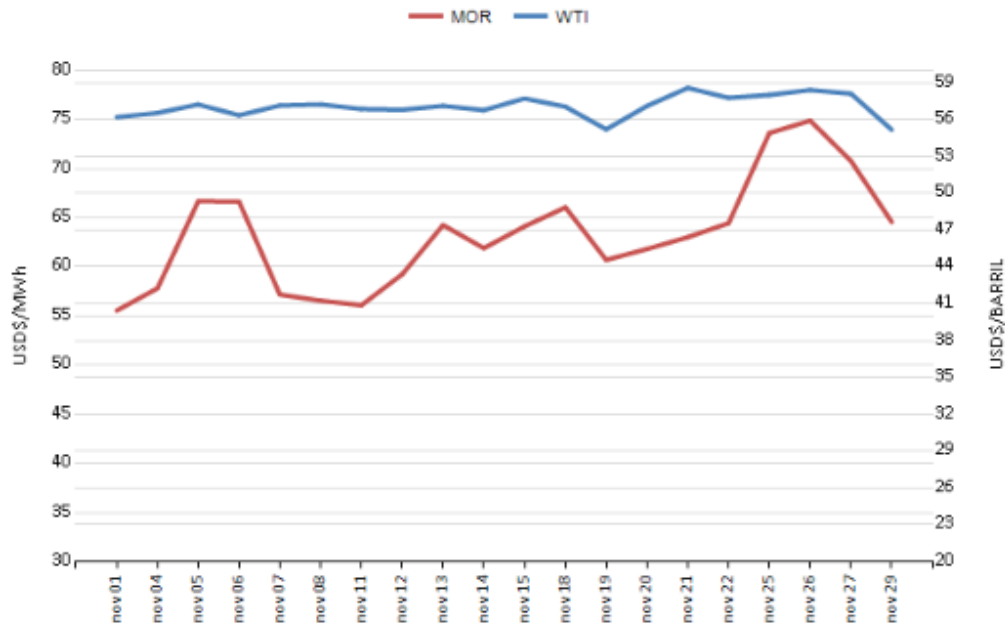
GRAFICA No.14  
PRECIO PROMEDIO DIARIO EN EL MOR  
AÑOS 2018 – 2019



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  
NOVIEMBRE 2019



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

## 5.6 MONITOREO DE OFERTAS DE PRECIOS

CUADRO No. 07  
OFERTAS CON PRECIO DE 0US\$/MW PREDESPACHADAS  
NOVIEMBRE 2019

<b>NODO</b>	<b>AGENTE</b>	<b>MW PREDESPACHADOS</b>
3183	Empresa Nacional de Energía Eléctrica	14,598
4403	ENEL BLUEFIELDS	39,021
4750	ENEL BLUEFIELDS	17,997

En el mes de noviembre de 2019, fueron predespachadas ofertas 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 71,515 MW en transacciones, y presentadas en los nodos 3183, 4403 y 4750, el cual presentaron un precio ex ante promedio de 63.52 US\$/MWh, 65.34 US\$/MWh, y 64.26 US\$/MWh respectivamente.

CUADRO No. 08  
OFERTAS CON PRECIO DE 0US\$/MW PREDESPACHADAS  
NOVIEMBRE 2019

<b>NODO</b>	<b>PRECIO EXANTE [US\$/MWh]</b>
3183	63.52
4403	65.34
4750	64.26

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



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

CUADRO No. 9  
EJECUCIÓN PLAN ANUAL DE MANTENIMIENTOS  
NOVIEMBRE 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	0	0.0%	8	50.0%	1	5.3%	0	0.0%	2	40.0%	0	0.0%	0	0.0%	11	20.4%
	En programa anual y no ejecutado	6	100.0%	8	50.0%	18	94.7%	3	100.0%	3	60.0%	5	100.0%	0	0.0%	43	79.6%
	<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100.0%</b>	<b>16</b>	<b>100.0%</b>	<b>19</b>	<b>100.0%</b>	<b>3</b>	<b>100.0%</b>	<b>5</b>	<b>100.0%</b>	<b>5</b>	<b>100.0%</b>	<b>0</b>	<b>0.0%</b>	<b>54</b>	<b>100.0%</b>
Total de Mantenimientos ejecutados	Ejecutados en base al Plan de Mantenimiento Anual	0	0.0%	8	33.3%	1	5.3%	0	0.0%	2	18.2%	0	0.0%	0	0.0%	11	11%
	Emergencia	0	0.0%	0	0.0%	2	10.5%	0	0.0%	0	0.0%	2	7.1%	0	0.0%	4	4%
	Ejecutados y no en programación anual	13	100.0%	16	66.7%	16	84.2%	8	100.0%	9	81.8%	26	92.9%	0	0.0%	88	85%
	<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100.0%</b>	<b>24</b>	<b>100.0%</b>	<b>19</b>	<b>100.0%</b>	<b>8</b>	<b>100.0%</b>	<b>11</b>	<b>100.0%</b>	<b>28</b>	<b>100.0%</b>	<b>0</b>	<b>0.0%</b>	<b>103</b>	<b>100%</b>