



ESTADÍSTICAS

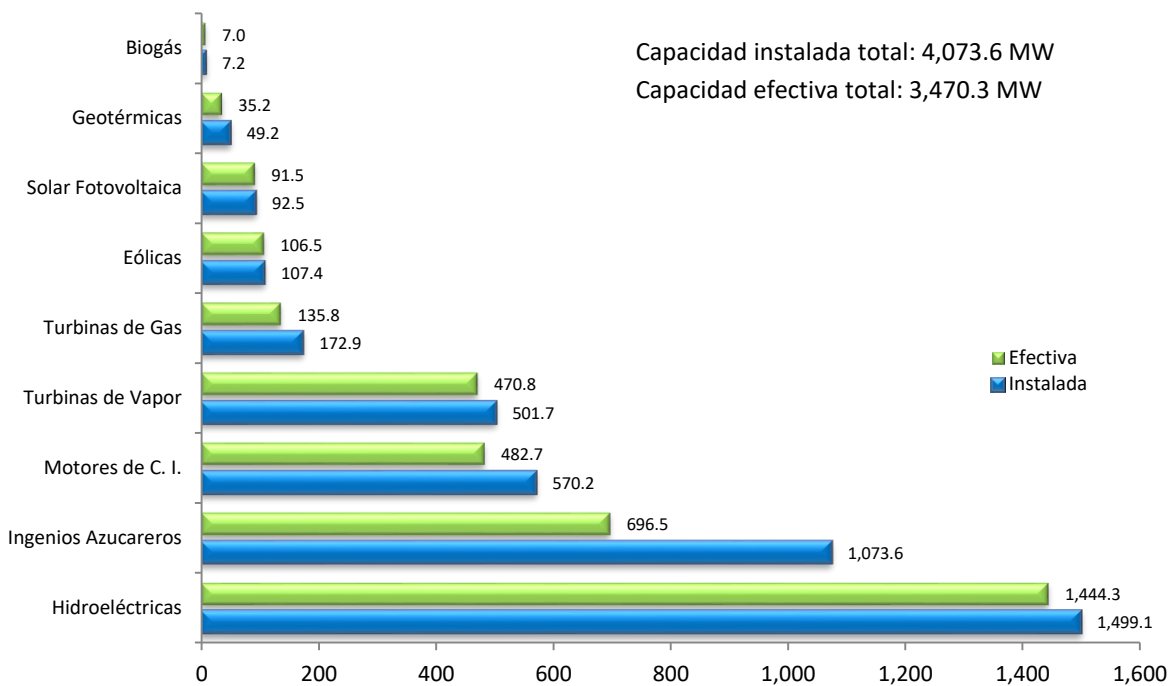
SUBSECTOR ELÉCTRICO 2018



Estadísticas del Subsector Eléctrico 2018

1. Capacidad Instalada y Efectiva del parque generador del Sistema Nacional Interconectado en MW, al mes de septiembre de 2018.

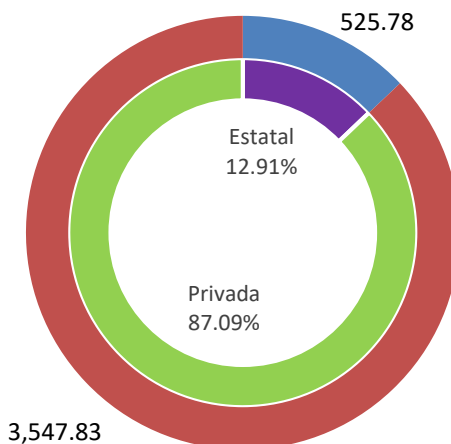
Capacidad Instalada y Efectiva en MW



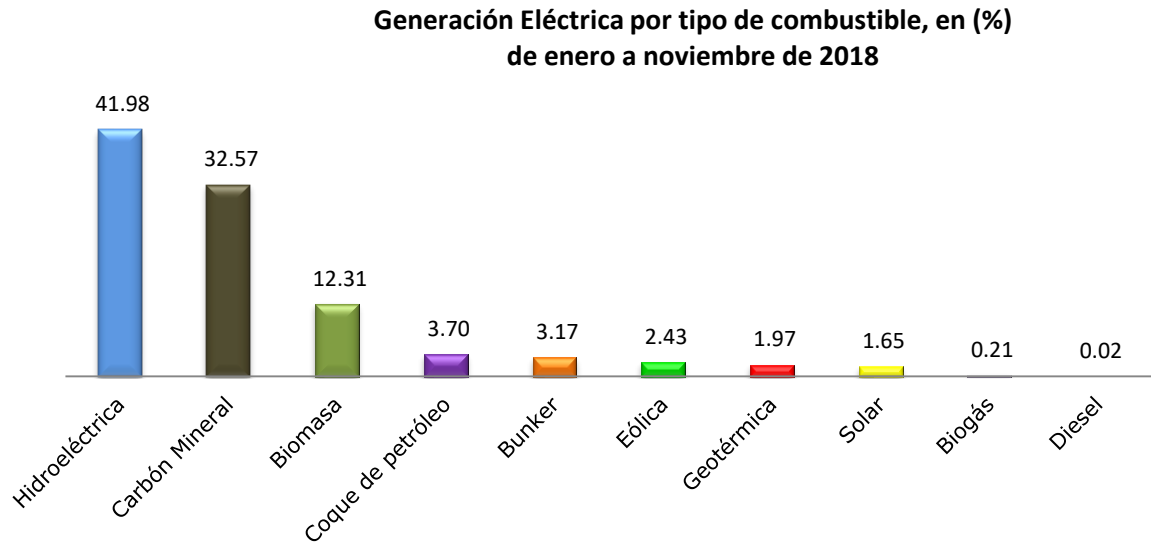
Fuente: Elaboración propia con información del AMM

2. Capacidad Instalada del parque generador del Sistema Nacional Interconectado por tipo de propiedad, al mes de septiembre de 2018.

Capacidad Instalada del parque generador por propiedad en (%) y en MW, al mes de septiembre 2018



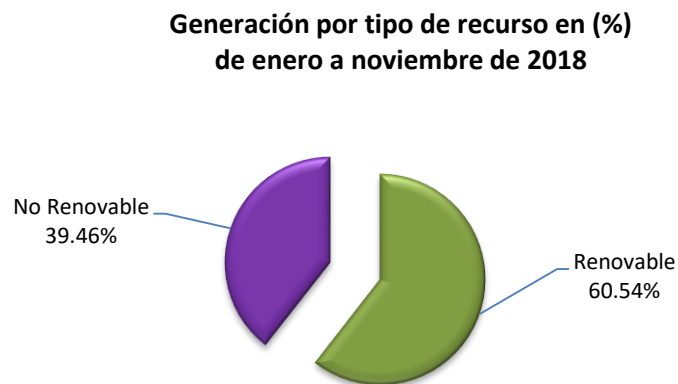
3. Generación Eléctrica por tipo de combustible del Sistema Nacional Interconectado en porcentaje, de enero al mes de noviembre de 2018.



Fuente: Elaboración propia con información del AMM

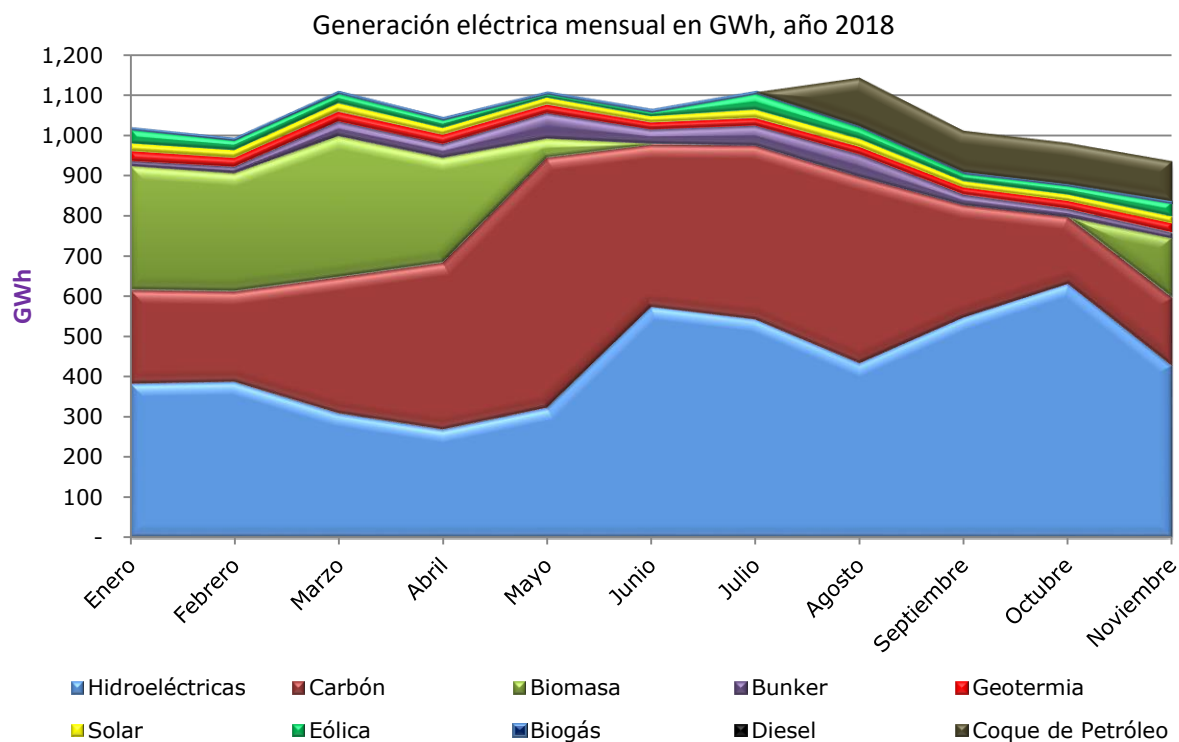
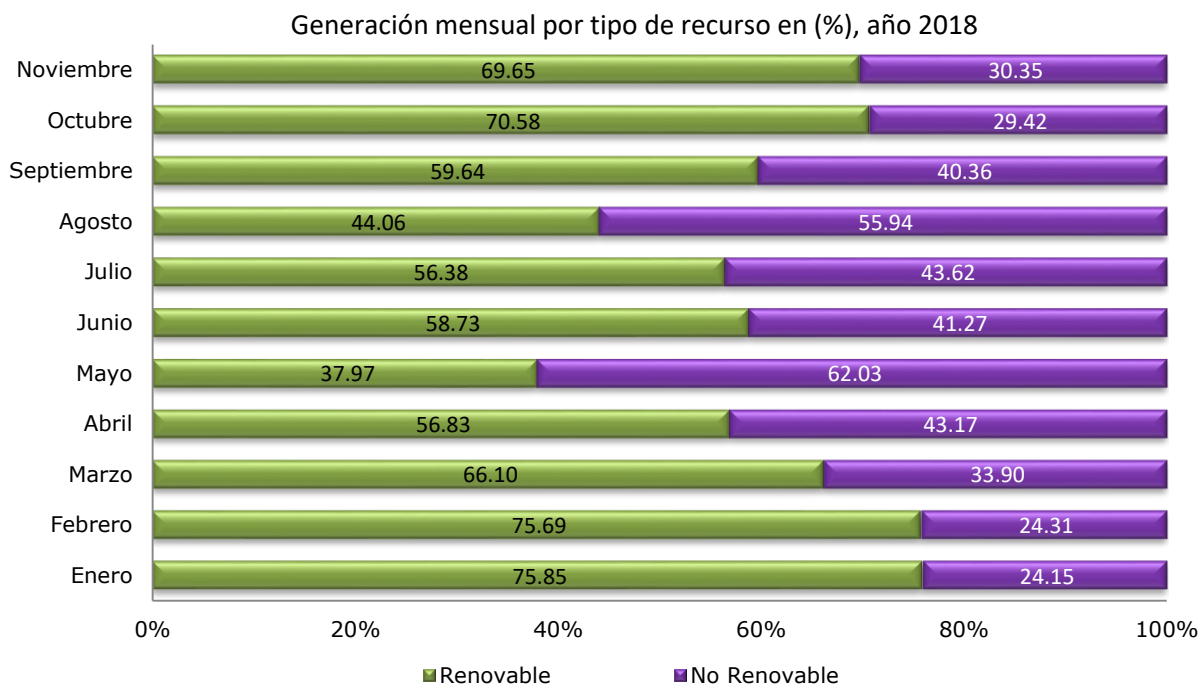


4. Matriz de Generación Eléctrica por tipo de recurso en porcentaje, de enero al mes de noviembre de 2018.

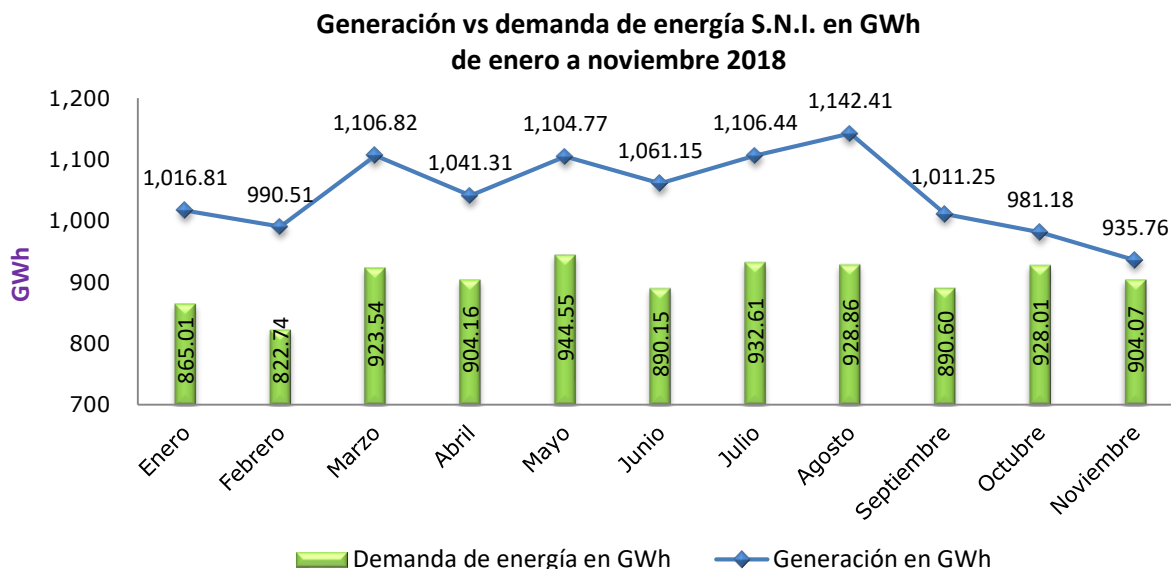


Fuente: Elaboración propia con información del AMM

5. Matriz de Generación Eléctrica por tipo de recurso en porcentaje, de enero al mes de noviembre de 2018.

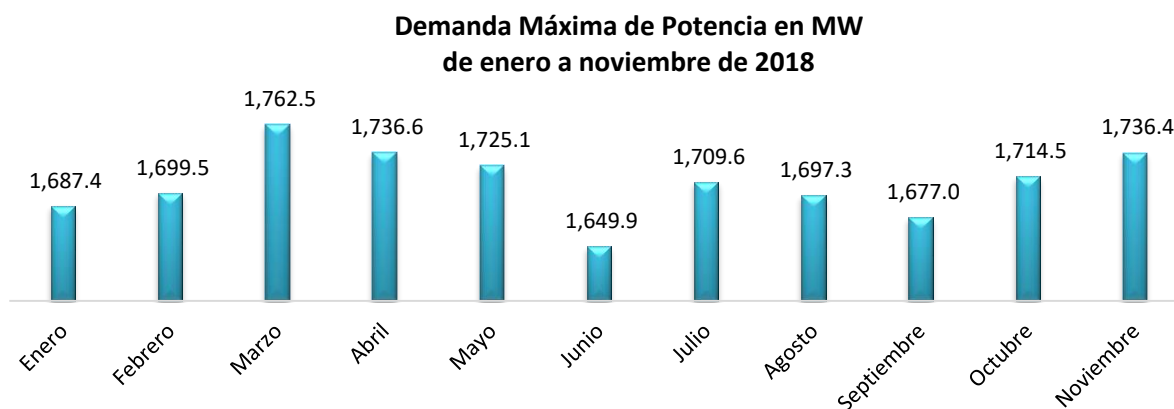


6. Generación vs demanda de energía eléctrica del Sistema Nacional Interconectado en GWh, de enero a noviembre de 2018.



Fuente: Elaboración propia con información del despacho de carga del AMM

7. Demanda máxima de potencia en MW, de enero a noviembre de 2018.



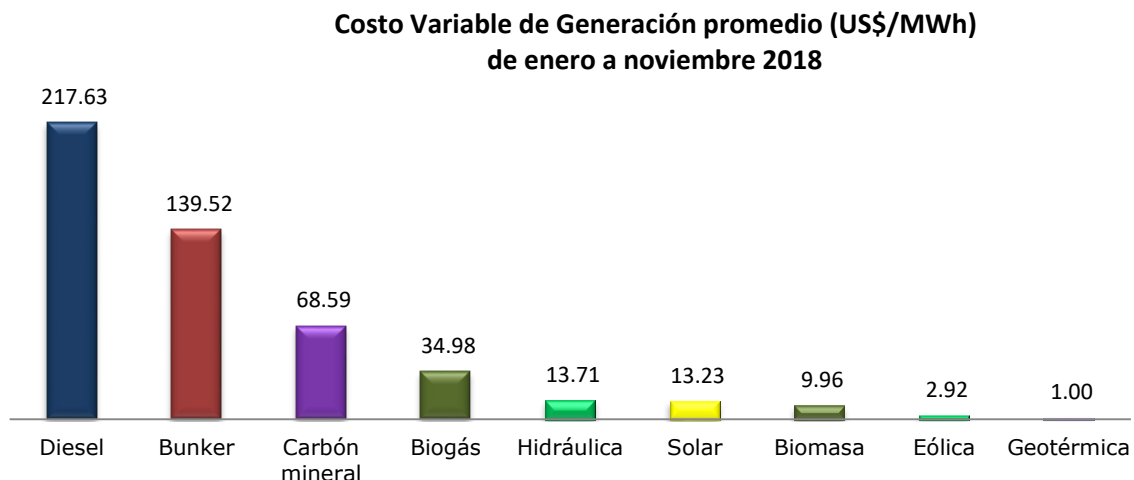
Fuente: Elaboración propia con información del AMM

8. Exportación e importación de energía en GWh, de enero al mes de noviembre de 2018.

Energía en GWh	Interconexión Guatemala-México	Mercado Eléctrico Regional
Importación	675.13	7.32
Exportación	571.68	1,653.80

Fuente: Elaboración propia con información proporcionada por el AMM

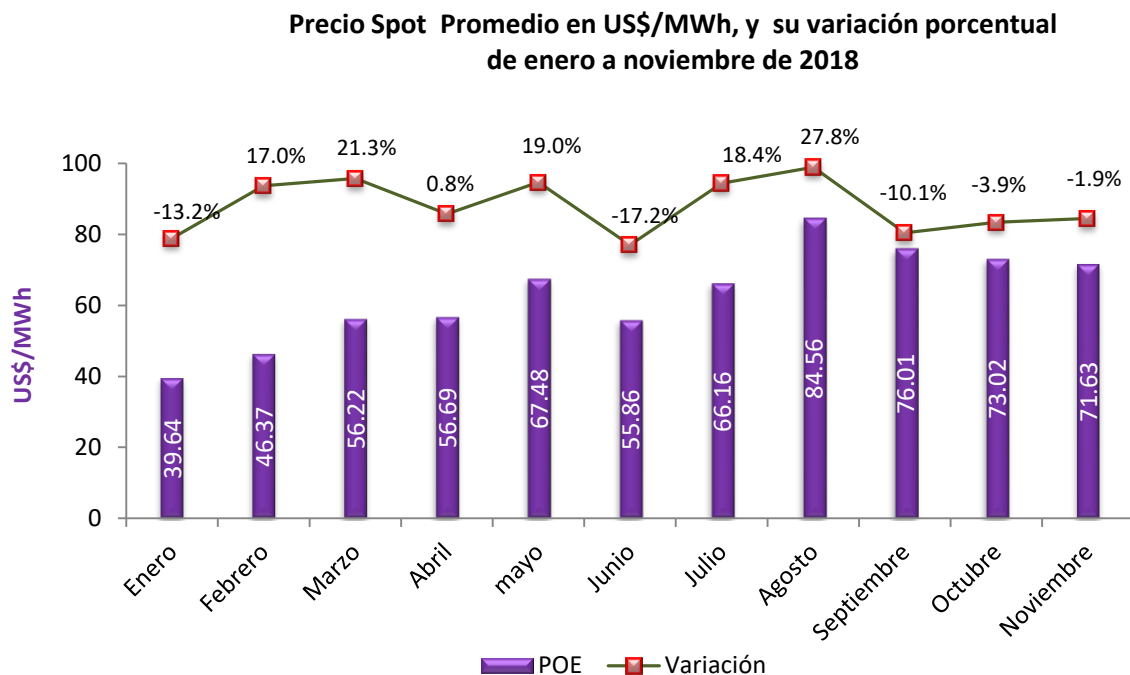
9. Costo Variable de Generación promedio por tipo de recurso en US\$/MWh, de enero al mes de noviembre de 2018.



Fuente: Elaboración propia con información proporcionada por el AMM

10. Promedio mensual del Precio de Oportunidad de la Energía -POE- o Precio Spot en US\$/MWh, de enero al mes de noviembre de 2018.

El Precio de Oportunidad de la Energía o Precio Spot es el valor del Costo Marginal de Corto Plazo de la Energía en cada hora, establecido por el AMM como resultado del despacho económico de carga.



Fuente: Elaboración propia con información del AMM

11. Longitud de líneas de transmisión por nivel de tensión y por tipo de propiedad, al mes de noviembre de 2018.

Líneas de transmisión por tipo de propiedad, en kilómetros*

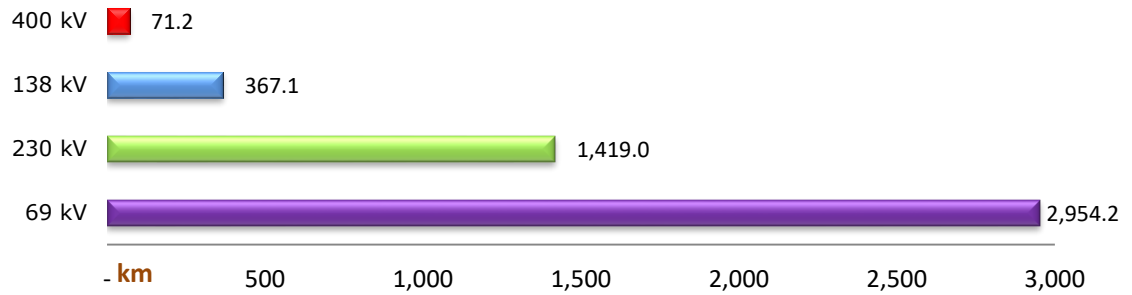
Tipo de Propiedad	Kilómetros de línea de transmisión				
	400 kV	230 kV	138 kV	69 kV	TOTAL
Estatal					
Empresa de Transporte y Control de Energía Eléctrica del INDE.	71.15	464.95	367.09	2286.69	3,189.88
Subtotal					3,189.88
Privada					
Transporte de Electricidad de Occidente		132.20			132.2
Transportista Eléctrica Centroamericana, S.A.		64.36		622.98	687.34
Transmisora de Energía Renovable		34.52			34.52
Empresa Propietaria de la Red		284.50			284.5
Orazul Energy Guatemala Transco Ltda.		32.00			32.00
Redes Eléctricas de Centroamérica, S.A.		-		31.12	31.12
Transportadora de Energía de Centroamérica, S.A.		366.47		13.41	379.88
Transportes Eléctricos del Sur, S.A.		28.12			28.12
Ingeniería y Servicios, S.A.		11.83			11.83
Subtotal					1,621.51
TOTAL					4,811.39

(*) Kilómetros de líneas de transmisión de agentes transportistas que cuentan con Autorización Definitiva para prestar el servicio de transporte de electricidad, conforme a lo establecido en el Artículo 6, de la Resolución CNEE-78-2014.

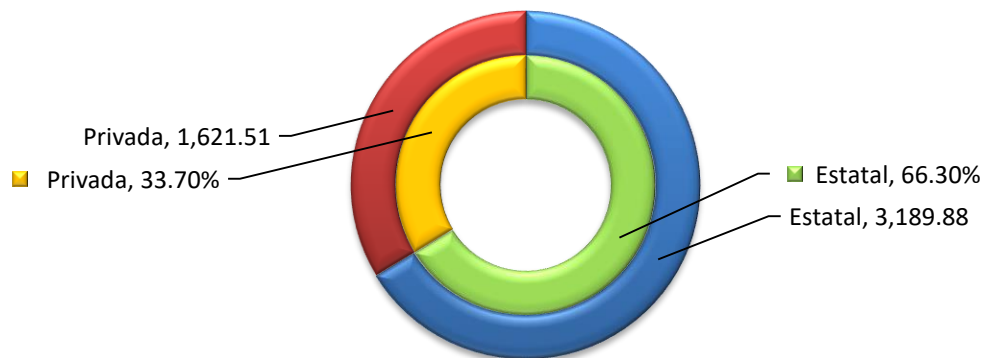


En la siguiente gráfica se muestra los kilómetros de líneas de transporte por nivel de voltaje.

Kilómetros de líneas de transmisión por nivel de voltaje



Kilómetros de líneas de transmisión en (%) y por tipo de propiedad



Fuente: Elaboración propia con información de la CNEE

12. Agentes del Mercado Mayorista y Grandes Usuarios, inscritos al 31 de diciembre de 2008 y al 31 de diciembre de 2018.

Agentes del Mercado Mayorista y Grandes Usuarios inscritos en el Registro del MEM

	2008	2018	Incremento 2008-2018
Grandes Usuarios	877	1,394	517
Agente Generador	37	91	54
Agente Comercializador	27	52	25
Agente Transportista	4	14	10
Agente Distribuidor	4	4	0

Fuente: Secretaria General del MEM



Se consideran como Agentes del Mercado Mayorista y Grandes Usuarios, aquéllos que cumplen con los siguientes requisitos:

- **Generadores:** que tienen una potencia máxima mayor a los cinco megavatios (5 MW).

Este requisito no será aplicable a los Generadores Distribuidos Renovables.

- **Comercializadores, importadores y exportadores:** que compran o venden bloques de energía eléctrica, asociados a una Oferta Firme Eficiente o Demanda Firme, de por lo menos cinco megavatios (5 MW).
- **Distribuidores:** que cuentan con un mínimo de quince mil (15,000) usuarios.

Este requisito no será aplicable a las Empresas Eléctricas Municipales, quienes únicamente deberán tener la autorización otorgada por el Ministerio de Energía y Minas, para constituirse como distribuidores.

Para el caso de los distribuidores privados, deberán tener una demanda de por lo menos 100 kW.

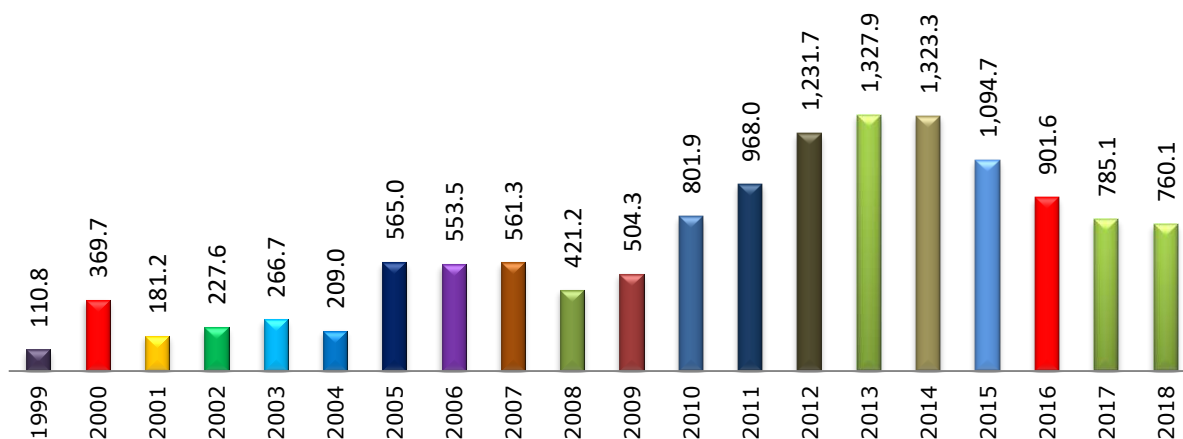
- **Transportistas:** que tienen una capacidad de transporte mínima de diez megavatios (10 MW).
- **Gran Usuario:** Consumidor de energía, cuya demanda de potencia debe estar arriba de 100 kW.

13. Aporte social del Estado, a través del INDE, a la tarifa eléctrica.

Desde el año de 1999, el Instituto Nacional de Electrificación -INDE-, apoya a la población guatemalteca, mediante el aporte a la Tarifa Social para aquellos usuarios que consumen entre el rango de 1 a 100 kWh al mes.

El aporte social otorgado por el INDE, durante el periodo de 1999 al 2018, fue de 13,164 millones de quetzales aproximadamente. A partir del 2017, los recursos destinados al aporte provienen de recursos propios del INDE y de fondos trasladados por el Gobierno Central.

Aporte Social del Estado (INDE) histórico, en millones de Quetzales



Fuente: INDE / Los valores no incluyen IVA.

El número de usuarios beneficiados con el aporte social, en promedio de enero al mes de diciembre de 2018, es de **1,717,371**.

Usuarios beneficiados con el aporte social del INDE, de enero al mes de octubre de 2018

MES	DEOCSA	DEORSA	EGGSA	EMRE IXCAN	EEM JOYABAJ	EEM Retalhuleu	TOTAL
Enero	746,524	421,545	451,452	4,245	11,954	8,125	1,643,845
Febrero	756,724	436,668	486,937	3,890	12,989	8,359	1,705,567
Marzo	762,542	442,524	478,542	3,985	11,952	8,415	1,707,960
Abril	766,355	444,737	480,935	4,005	12,012	8,457	1,716,501
Mayo	753,115	456,031	485,524	4,119	13,058	8,477	1,720,324
Junio	765,254	463,524	482,454	4,105	12,541	8,254	1,736,132
Julio	775,525	489,342	478,854	3,958	11,952	8,125	1,767,756
Agosto	752,231	461,982	478,744	4,352	12,125	8,032	1,717,466
Septiembre	748,491	473,959	481,524	4,158	12,759	8,193	1,729,084
Octubre	735,654	478,524	480,565	3,985	11,425	8,254	1,718,407
Noviembre	736,757	479,242	481,286	3,991	11,442	8,266	1,720,984
Diciembre	738,229	480,199	482,247	3,999	11,465	8,283	1,724,422

Fuente: INDE.

14. Informes de Evaluación Socioeconómica para proyectos de electrificación rural, realizados de enero a diciembre de 2018.

El Ministerio de Energía y Minas, a través de la Dirección General de Energía, es la institución encargada de elaborar los **Informes de Evaluación Socioeconómica**, que se constituyen en un requisito para la ejecución de proyectos de electrificación rural, lo cual permite al Estado, según el artículo 47 de la Ley de Electricidad: *“otorgar recursos para costear total o parcialmente la inversión de proyectos de electrificación rural, de beneficio social o de utilidad pública, que se desarrollen fuera de una zona territorial delimitada...”*.

Evaluaciones socioeconómicas, de enero a diciembre de 2018 Para proyectos de introducción de energía eléctrica

Departamento	Municipio	Comunidades Evaluadas	Usuarios/Casas	
			Favorables	Desfavorables
Alta Verapaz	Cobán	Aldea Chajmacan*	0	280
	Tucurú	Caserío Chintun Jalaute	59	0
	San Pedro Carchá	Aldea Sequim**	0	68
		Aldea Chimuy**	0	66
		Aldea Chicuis**	0	85
		Aldea Santa Cecilia**	0	158
		Caserío Chintiul**	0	51
		Comunidad Agraria Asunción Seacal**	0	51
		Aldea Oquebá**	0	90
		Caserío Rubel Cruz**	0	91
		Aldea Xicacao**	0	255
		Caserío Purulhá**	0	81
		Aldea Chisap**	0	98
		Aldea Chiquisis**	0	42
		Aldea Chipoip**	0	76
		Aldea Sejalal**	0	168

Desfavorables:

*La localidad se encuentra ubicada dentro de los 200 metros de la zona obligatoria de las Distribuidoras.

**Aportaciones de entidades (ENERGUATE, Hidroeléctrica Renace, Municipalidad de la localidad).

***Que el beneficio no sea para particulares (fincas privadas).

Departamento	Municipio	Comunidades Evaluadas	Usuarios/Casas	
			Favorables	Desfavorables
Quetzaltenango	San Martín Sacatepéquez	Caserío San José Altamira	51	0
	Génova	Comunidad Agraria San Benito	59	0
		Caserío Bélgica	67	0
Retalhuleu	Caballo Blanco	Aldea El Rodeo	71	0
El Progreso	San Cristóbal Acasaguastlán	Caserío Las Majadas	23	0
		Caserío Monte Virgen	33	0
Izabal	Morales	Sebol Aldea Sebol	205	0
		Aldea Los Laureles	26	0
		Caserío Cumbre de San Agustín	43	0
		Aldea Punta de Rieles	52	0
		Caserío Buenos Aires, Tenedores	12	0
	Livingston	Aldea Nuevo Nacimiento Moxela	14	0
		Aldea San Francisco Las Margaritas	72	0
		Aldea San José Pacayal	31	0
		Parcelamiento Centro II Coatepeque	50	0
		Aldea Sebila	89	0
		Comunidad Tierra y Libertad	41	0
		Aldea Adelita	78	0
		Aldea Caserío Santa María Guadalupe	24	0
		Aldea San Fernando	67	0
		Aldea Barra Lámpara	175	0
	Los Amates	Caserío Cumbre Río Banco	114	0
		Caserío Loma de Río Blanco	15	0
	Suchitepéquez	Mazatenango	Comunidad Salinas El Tigre	31

Desfavorables:

*La localidad se encuentra ubicada dentro de los 200 metros de la zona obligatoria de las Distribuidoras.

**Aportaciones de entidades (ENERGUATE, Hidroeléctrica Renace, Municipalidad de la localidad).

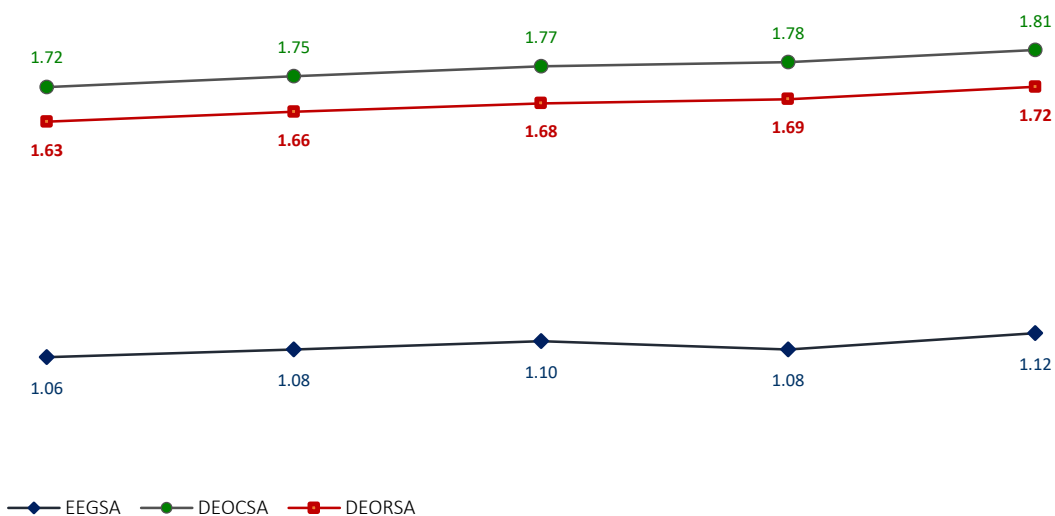
***Que el beneficio no sea para particulares (fincas privadas).

Departamento	Municipio	Comunidades Evaluadas	Usuarios/Casas	
			Favorables	Desfavorables
Huehuetenango	Malacatancito	Caserío Mitzitzal Aldea La Cal	42	0
		Caserío El Centro Aldea Río Hondo	17	0
	Concepción Huista	Cantón Cipresales	60	0
		Caserío Tzunul	16	0
	Cuilco	Caserío Playa Buena Vista, Aldea Canibal	74	0
	Barillas	Caserío Blanca Flor, Aldea San Antonio	90	0
		Cantón La Esperanza, Aldea San Antonio	24	0
		Caserío El Rosario, Aldea San Antonio	9	0
		Caserío San Felipe Sacchen	50	0
		Caserío Santa María Yulhuitz	25	0
Petén	Poptún	Champas Quemadas	34	0
		Peña Blanca	41	0
		Barrillal	69	0
		Carrizal	148	0
		El Mameyal	26	0
		La Compuerta	114	0
		Parcelamiento La Peluda	17	0
		Finca San Francisco***	0	10
San Luis	Nacimiento Poite	57	0	
Santa Rosa	Taxisco	Cebadilla	19	3
		Conacaste	13	2
		La Redención	11	0
		Los Papescos	31	3
		El Panal	59	33
		El Cintular	0	30
		Los Chaguites	0	10
		Los Cerritos	0	10
		La Giganta	0	5
		Los Alcaravanes	0	43
Total		69	2,548	1,809

Fuente: Dirección General de Energía

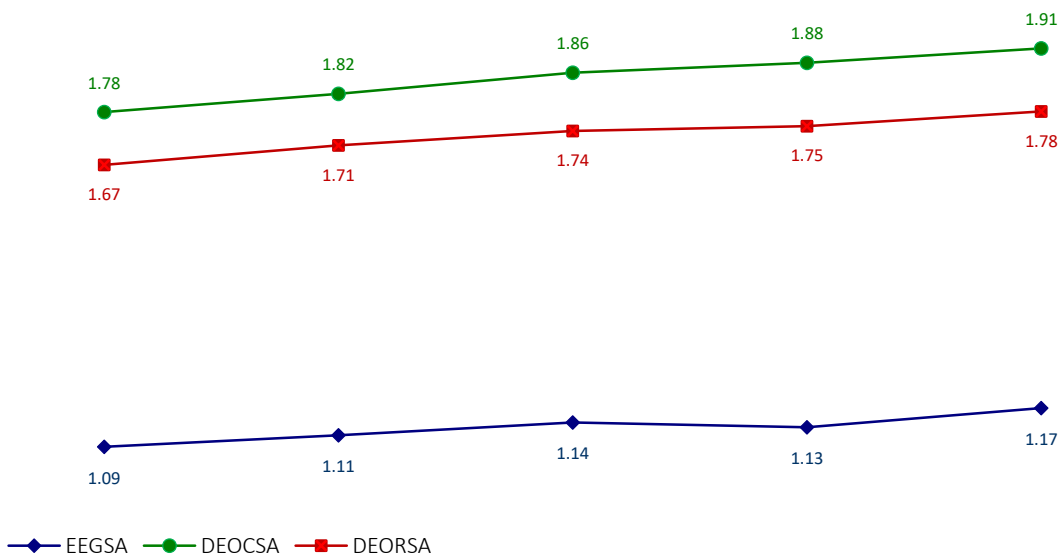
15. Tarifas de Energía Eléctrica Social y No Social, de las distribuidoras de electricidad EEGSA, DEOCSA y DEORSA, para el periodo comprendido de noviembre 2017 a enero 2019.

Tarifa Social, en Q/kWh



Nov 2017 - Ene 2018 Feb 2018 - Abr 2018 May 2018 - Jul 2018 Ago 2018 - Oct 2018 Nov 2018 - Ene 2019

Tarifa No Social, en Q/kWh



Nov 2017 - Ene 2018 Feb 2018 - Abr 2018 May 2018 - Jul 2018 Ago 2018 - Oct 2018 Nov 2018 - Ene 2019

FUENTE: Elaboración propia con información de la CNEE

16. Tarifas de Electricidad promedio de Centroamérica y Panamá, comparativo en US\$/kWh.

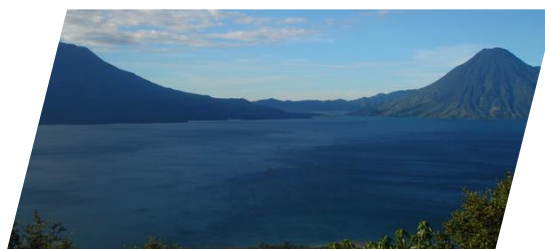
Tarifas de Electricidad promedio, de Centroamérica y Panamá en US\$ / kWh, para el mes de diciembre de 2018

Rango	Consumo a simular	Guatemala	El Salvador	Honduras	Nicaragua 1/	Costa Rica	Panamá
0-60 kWh	60	0.0649	0.1526	0.1907	0.1417	0.1260	0.0791
61-88 kWh	88	0.1012	0.1995	0.1907	0.1568	0.1260	0.0842
89-100 kWh	99	0.1454	0.1982	0.1907	0.1604	0.1260	0.0854
101-300 kWh	200	0.1523	0.2313	0.1907	0.2018	0.1260	0.0991
301-500 kWh	500	0.1523	0.2372	0.1907	0.2221	0.1866	0.1492
>501 kWh	1000	0.1523	0.2391	0.1907	0.2983	0.2069	0.1814

Nota: Las tarifas incluyen subsidios de acuerdo a los rangos de consumo y políticas de cada país.

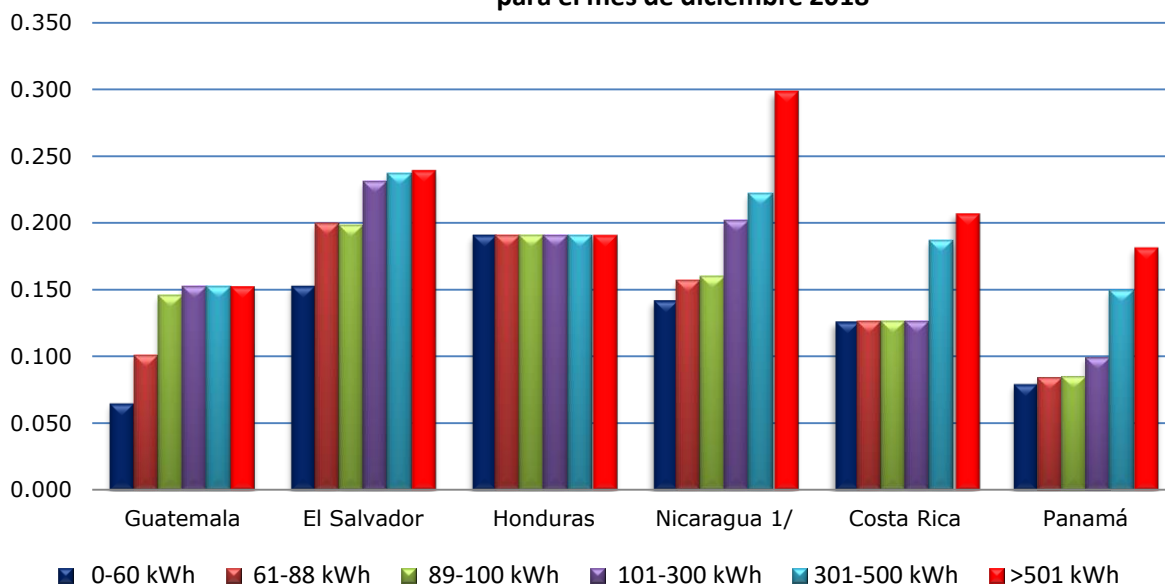
1/ Datos de Nicaragua preliminares

Fuente: CNEE



US\$/kWh

Tarifas de Electricidad promedio, de Centroamérica y Panamá en US\$/kWh para el mes de diciembre 2018



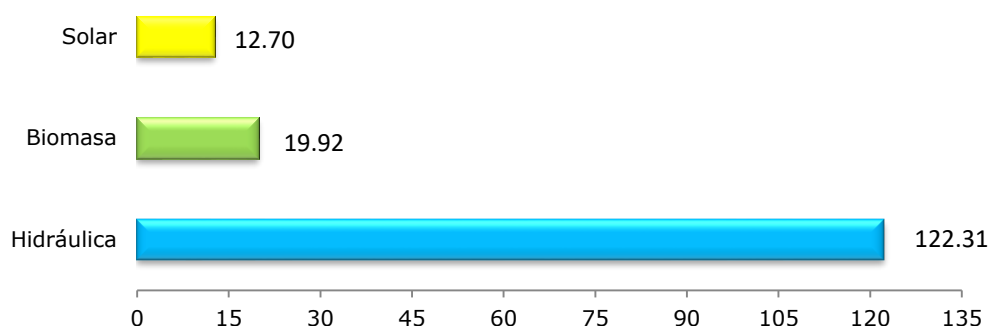
Fuente: Elaboración propia con información de la CNEE

17. Generación Distribuida Renovable -GDR-

La Generación Distribuida Renovable, se define como la generación de electricidad producida por tecnologías que utilizan recursos renovables (energía solar, eólica, hidráulica, geotérmica, biomasa y otras que el MEM determine), que se conectan a las redes del sistema de distribución y cuyo aporte de potencia neta es menor o igual a 5 MW.

Al mes de noviembre de 2018, la CNEE ha autorizado la conexión de 83 proyectos de GDR's, que suman una potencia de 154.930 MW.

GDR's por tecnología en MW, a noviembre 2018



Fuente: Elaboración propia con información de la CNEE

18. Algunas abreviaturas usadas en el Subsector Eléctrico.

Potencia: Es La capacidad de entregar energía eléctrica y usualmente se dimensiona en kilovatios, teniendo las siguientes equivalencias:

1 kW (un kilovatio): Mil vatios
 1 MW (un megavatio): Mil kilovatios

Energía eléctrica, normalmente se expresa en:

kWh Un kilovatio-hora
 MWh Un megavatio-hora (mil kilovatios-hora)
 GWh Un gigavatio-hora (un millón de kilovatios-hora)

19. Acrónimos.

AMM	Administrador del Mercado Mayorista
CNEE	Comisión Nacional de Energía Eléctrica
DEOCSA	Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A.
DEORSA	Distribuidora de Electricidad de Oriente, S.A.
DGE	Dirección General de Energía
INDE	Instituto Nacional de Electrificación
MEM	Ministerio de Energía y Minas