



GOBIERNO DE LA  
REPÚBLICA DE HONDURAS



EMPRESA NACIONAL DE  
ENERGÍA ELÉCTRICA  
ENEE

# **Informe de Resultados y Logros ENEE 2014-2022**

**Diciembre 2021**

# Contenido

I. Antecedentes.....	3
II. Introducción.....	5
Marco Legal Vigente .....	5
III. Acciones y Logros 2014-2021, proyectado al 2022.....	8
Leyes y Regulaciones para Mejorar la Gestión de Gobierno.....	9
Cobertura Eléctrica .....	10
Electrificación Social.....	11
Contribución Institucional para el Combate y Prevención Del Covid-19 .....	15
Reorientaciones y Logros Debido a La Pandemia del Covid-19, ETA e IOTA .....	17
Sistema de Generación .....	17
Sistema de Transmisión .....	19
Sistema de Distribución .....	23
Conclusiones.....	26

## I. Antecedentes

La Empresa Nacional de Energía Eléctrica, creada El 20 de febrero de 1957, mediante Decreto No 48 por la Junta Militar de Gobierno y regulada por la Ley Constitutiva de la ENEE, es la entidad responsable de regular las actividades de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica que tengan lugar en el territorio nacional y se aplicara a todas las personas naturales y jurídicas y entes públicos, privados o mixtos que participen en cualquiera de las actividades mencionadas. Este servicio deberá presentarse preservando la salud financiera del sub-sector y con escrito apego a las disposiciones para la protección y conservación del medio ambiente (Ley Marco del Sub-Sector Eléctrico, 2012).

La Ley Constitutiva de la ENEE, le otorgó la facultad de hacer estudios, operar y administrar todo proyecto de electrificación perteneciente al estudio responsable de la producción, que pertenezcan al estado. La cobertura de servicios de la ENEE se extiende a través Sistema Nacional Interconectado.

El 31 de mayo del año 2013, se crearon los fideicomisos para la recuperación de pérdidas, a través de alianzas público privadas en los siguientes componentes: 1. Transmisión, despacho y flujo financiero, a favor del Banco Atlántida; 2. distribución y flujo financiero, a favor del banco FICOHSA; 3. Iluminación pública, a favor del Banco Continental. 4. Generación de energía, mediante gas natural, LPG y otro tipo de generación.

En el año 2013 la Empresa Nacional de Energía Eléctrica entra en la promoción de la alianza pública- privada (COALIANZA) por medio de un contrato de fideicomiso para la recuperación de pérdidas en los servicios prestados, para la ejecución del componente de servicio de transmisión, Despacho y Flujo Financiero. Mediante acuerdo 02-JD-EX02-2012 (Comisión Público Privada, 2013).

La Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) preparó el Plan Estratégico 2011-2014, este plan contiene medidas de mediano y largo plazo, cuyos objetivos principales son mejorar la situación financiera de la ENEE y solventar los problemas de confiabilidad en el suministro de energía eléctrica. Este plan estuvo basado en la Visión de País y el Plan de Nación, específicamente orientado a contribuir con el objetivo 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleos dignos, que aprovecha de manera sostenible sus recursos naturales y reduce al mínimo su vulnerabilidad ambiental;

Es importante mencionar, que a raíz de la problemática financiera y administrativa por la que ha venido atravesando la ENEE desde hace varios años, y a solicitud del Congreso Nacional, la Empresa remitió el Plan de Acción para el Rescate Financiero de la ENEE al Congreso Nacional de la República. Este plan se constituyó como un documento de estrategias de la Empresa a partir del 18 de enero de 2013, con el propósito de solventar los problemas financieros de ENEE.

Adicionalmente se aprobó en mayo de 2014, La Ley de la Industria Eléctrica, LGIE (Decreto Legislativo N°404-2013, del 20 de mayo de 2014).

Según la Ley LGIE, se instruye a la Junta Directiva de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) a efecto de que con el objeto de modernizarse, antes del 1 de Julio de 2015, La Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) se transforme en entidad y complete el proceso para escindirse en una empresa de generación, una de transmisión y operación del sistema y al menos una de distribución, las cuales son entidades propiedad del Estado a través de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) como empresa matriz.

En este sentido, atendiendo los acuerdos con el Fondo Monetario Internacional y lo establecido en la Ley de la Industria Eléctrica, con el apoyo de la Secretaría de Estado en el Despacho de Finanzas, se realiza la modernización de la ENEE para crear las líneas de negocio de:

- Grupo Empresario ENEE o Holding ENEE
- Empresa de Generación de ENEE
- Empresa de Transmisión de ENEE
- Empresa de Distribución de ENEE

Posteriormente, las estrategias y decisiones gubernamentales impulsaron a la Empresa a actualizar su plan estratégico 2016 - 2020, el cual se vincula con la visión de país, a través del objetivo 3: “Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos y reduce la vulnerabilidad ambiental. Se vincula además con el Plan de Nación y con el Plan Estratégico de Gobierno 2014-2018 y 2018-2022,.

## II. Introducción

### Marco Legal Vigente

- Ley General de la Industria Eléctrica y su Reglamento.

La Empresa Nacional de Energía Eléctrica a partir del año 2014, Vía Decreto del Poder Legislativo No: 302-2013, 303-2013 y 358-2014, aprobó la Ley General de la Industria Eléctrica, la cual llegó a suplantar La Ley Marco del Subsector Eléctrico cuya vigencia procedía del año 1994. Lo anterior en virtud de la necesidad de adaptarse a los cambios en la región, dado que Honduras es signataria del Tratado Marco del Mercado Eléctrico Regional de América Central, y forma parte del Sistema de Interconexión Eléctrica para América Central (SIEPAC) el cual ha creado la infraestructura de transmisión, así como la infraestructura institucional y regulatoria de un Mercado Eléctrico Regional que inició sus operación en el año 2013.

La aprobación de la Ley General de la Industria Eléctrica y su relación con la Empresa Nacional de Energía Eléctrica, está vinculada al Plan Estratégico de Gobierno 2018-2022, Subsector/Eje; “Energía Asequible, Fiable y Sostenible” Objetivo “Suministrar Energía Eléctrica de menos costo y fiable, ampliando las redes de distribución y transmisión, y fomentando el uso de energía renovables”, Resultados: “Incrementa la generación de energía, principalmente renovable” y “Mejorada la situación financiera de la ENEE.” , Indicador: “% de energía Renovable generada en la Matriz Energética” y “% de Pérdidas Eléctricas” Medidas de Política: c.1 Impulsar la inversión orientada a incrementar la oferta de energía eléctrica de fuentes renovables, con precios competitivos a nivel regional, c.2 Incrementar la inversión en transmisión y distribución de energía, para hacer más fiable y sostenible el acceso a la electricidad, c.3 Evaluar y reforzar los mecanismos para la recuperación de pérdidas de energía, en sus diferentes componentes. c.4 Superar el actual déficit financiero de la ENEE, mediante la reducción de reducir las pérdidas de energía eléctrica y la recuperación de la morosidad, entre otras. c.5 Renegociar contratos de la generación de energía eléctrica, con la finalidad de tener precios de compra de energía competitivos a nivel regional.

- Plan Estratégico Institucional 2016-2020

El PEI-ENEE 2016-2020 (aprobado por su Junta Directiva el 15 de diciembre de 2016, mediante resolución No. 07-JD-1130-2016) el cual se vincula, con el Plan Estratégico de Gobierno 2018-2022, Plan de Todos para Una Vida Mejor, con el objetivo 3: “Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos y reduce la vulnerabilidad ambiental.

### Propósitos fundamentales de la institución

#### A. MISION

Somos un Grupo Empresarial Publico, responsable de la generación, transmisión, distribución y comercialización de los servicios de electricidad, que satisface las necesidades y expectativas de los clientes, contribuyendo con el desarrollo socioeconómico del país y la mejora de la calidad de vida de los hondureños.

## B. VISION

Ser la Empresa pública del Grupo Corporativo ENEE para el año 2022, líder que suministre servicios de electricidad con calidad y responsabilidad, tanto en el mercado eléctrico nacional y regional, contribuyendo con el desarrollo sostenible del país y de la región, en armonía con el medio ambiente.

## C. VALORES

La Empresa Nacional de Energía Eléctrica, orienta sus acciones hacia el cumplimiento de las funciones que la Ley le asigna, tomando como guía o fundamentos básicos los siguientes valores.

1. Responsabilidad
2. Honradez
3. Justicia
4. Respeto
5. Disciplina
6. Reconocimiento
7. Perseverancia
8. Código de Ética
9. Actitud de los empleados y funcionarios
10. Relaciones con los Clientes.
11. Relaciones en el Ambiente de Trabajo.
12. Relaciones con los Proveedores.
13. Relaciones con la Competencia.
14. Compromiso con la Transparencia.
15. Compromiso con la Calidad.
16. Compromiso con el Medio Ambiente.
17. Relaciones Laborales.
18. Compromiso con la Comunidad.

En los últimos años, la Empresa Nacional de Energía Eléctica, ha presentado bajos niveles de eficiencia en el suministro de energía eléctrica, derivado entre otros, de preocupantes indicadores de interrupciones del suministro y duración de las mismas, así como cambios constantes en los niveles de voltaje.

En función de los diversos procesos de trabajo de cada una de las gerencias de la Empresa y la sinergia que se espera para contribuir con el desarrollo de la electrificación y su impacto en el desarrollo socioeconómico del país, se ha adoptado un modelo de trabajo matricial, lo que induce a la alta gerencia a impulsar procesos y resultados del trabajo con una dirección horizontal, de manera que el esfuerzo de cada área se confluya en los resultados de la institución.

Las diversas funciones que la ley le asigna a la ENEE se consolidan, para efectos de coordinación y seguimiento, en cuatro ejes estratégicos: 1) Cambio de Matriz Energética, 2) Reducción de Pérdidas, 3) Atención a Clientes, y 4) Reforma Administrativa y Financiera.

En este contexto, la planificación estratégica se convierte también como eje estratégico de la ENEE, la que comprende a) mecanismos y procedimientos para la planificación y el seguimiento a nivel de toda la Empresa; b) la coordinación a nivel de las gerencias y direcciones; y, c) normativas y metodologías para la planificación, con énfasis no solo de nivel gerencial, sino de cada unidad administrativa.

### III. Acciones y Logros 2014-2021, proyectado al 2022.

Acciones	Logros	Fecha
Apoyo a La Integración de Honduras al Mercado Eléctrico Regional (MER, OPERACIÓN BID 3103/BL-HO)	✓	<b>Dic-14</b>
Puesta en Operación Comercial de la Subestación Eléctrica de Conmutación y Distribución Amaratéca en 230/138/34.5kv con llegadas de Líneas de Transmisión en 230 y 138 kv.	✓	<b>Ene-15</b>
<i>Proyecto Mejora de la Eficiencia del Sector Energía (PROMEF)", cuyo objetivo es el mejoramiento del desempeño operativo y financiero de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), contribuyendo al sostenimiento del sector eléctrico en Honduras.</i>	✓	<b>Jun-15</b>
Proyecto de Repotenciación del Complejo Hidroeléctrico de Cañaveral y Río Lindo, (BID) 3435/BL-HO.	✓	<b>Dic-16</b>
Construcción de La fase I correspondiente a los campamentos, túnel derivador, caminos de acceso, al sitio de construcción, instalación de puente bayle y obras complementarias se encuentran ejecutadas.	✓	<b>Marz-17</b>
instalación de casi 10,000 luminarias, mediante el Programa "Honduras Brilla"	✓	<b>Agos-17</b>
Aprobación del Plan Indicativo de Expansión de Generación (PIEG) 2020 – 2029 articulado con el Operador del Sistema	✓	<b>Dic-19</b>
Aprobación del Plan de Expansión de la Red de Transmisión 2020 – 2029 articulado con el Operador del Sistema	✓	<b>Dic-19</b>
Construcción del Balance Energético Nacional 2019 (BEN) por parte de la SEN	✓	<b>Agost-20</b>
Procesos Sustantivos (Core) de los negocios EGECO, EMETO, EDCO, Empresa Matriz (MEMORANDUM GPCIE-05-XII-2020 y ACUERDO CIENEE-001-2021)	✓	<b>DIC-20</b>
Planes Estratégicos para EGECO, EMETO, EDCO. (MEMORANDUM GPCIE-05-XII-2020 y ACUERDO CIENEE-001-2021)	✓	<b>Dic-20</b>
El Proyecto Patuca III, con una capacidad instalada de 104 MW	✓	<b>Dic-20</b>

Acciones	Logros	Fecha
Construcción de la Política Energética - Agenda de Energía: Honduras 2019-2021	✓	Feb-21
Borrador elaborado y remitido del anteproyecto de reforma de la Ley Constitutiva de la ENEE.: ANTEPROYECTO DE DECRETO LEGISLATIVO: LEY DE MODERNIZACIÓN DE LA EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA. CUMPLIDO	✓	May-21
Remisión para Aprobación del Congreso Nacional de la reforma de la Ley Constitutiva de la ENEE (incluye desvinculación de Ley de Contratación del Estado, Ley de Administración Públicas, Ley de Ordenamiento del Presupuesto; además define el empoderamiento de las gerencias de cada empresa y el otorgamiento de las facultades y Representación Legal)" ANTEPROYECTO DE DECRETO LEGISLATIVO:  LEY DE MODERNIZACIÓN DE LA EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA	✓	May-21
Elaborar y remitir marco de Gobernanza Corporativa y Políticas a ser aplicadas.	✓	Sep-21

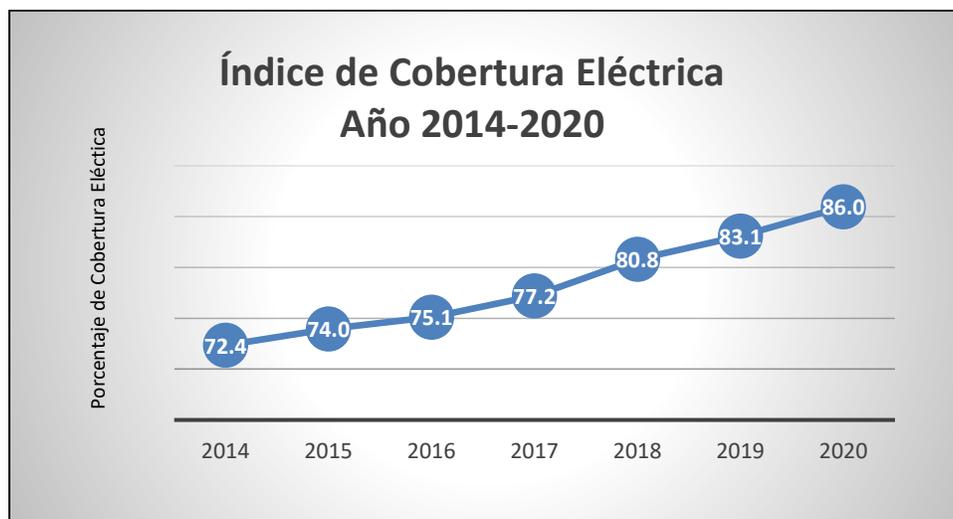
#### Leyes y Regulaciones para Mejorar la Gestión de Gobierno.

- ✚ La Ley de la Industria Eléctrica (Decreto Legislativo N°404-2013, del 20 de mayo de 2014).
- ✚ Reglamento de la Ley General de la Industria Eléctrica
- ✚ PCM-067-2019 Comisión Interventora de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica(ENEE)
- ✚ Plan Estratégico Institucional 2018-2020.

## PRINCIPALES INDICADORES

### Cobertura Eléctrica

El Gobierno de Honduras a través de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica, invierte en la electrificación social y rural, y realiza proyectos de electrificación a nivel nacional, en virtud de lo anterior al mes de diciembre del 2020, el nivel de cobertura total que se ha alcanzado asciende a 85.98%, conectados a la red de distribución, y a octubre de 2021 se ha alcanzado un valor de 87.68%.



### Indicadores ENEE vinculados al Plan Estratégico de Gobierno Gestión 2014-2020

Metas e Indicadores Intermedios	Indicador	Avance 2014	Avance 2015	Avance 2016	Avance 2017	Avance 2018	Avance 2019	Avance 2020
Alcanzar una cobertura de servicios de energía eléctrica superior al 90% a nivel nacional.	Tasa de cobertura de energía eléctrica a nivel nacional.	72.4%	74.0%	75.5%	77.2%	80.8%	83.1%	86.0%
Alcanzar una capacidad instalada superior a 850 mil Kw a partir de fuentes de energía renovable.	Capacidad instalada a partir de fuentes de energía renovable (Kw).	917,960	1,378,280	1,462.850	1,464.1	1,686.3	1,731.0	1,840.89
Implementar al menos 4,000 proyectos de energización rural.	Número de proyectos implementados de energización rural.	331	744	5014	4,092	2,425	3,901	2,294

## Indicadores de Reducción de Pérdidas Comerciales a Nivel Nacional

AÑO 2016				
NOMBRE DE LA META	ACTIVIDADES	FORMULADO	EVALUADO	% DE EJECUCION
<b>Reducir las Perdidas Comerciales en 1% a Nivel Nacional</b> <sup>1/</sup>	Instalación de Medidores	44,400	24,931	56%
	Cargos por ajustes efectuados en Miles (L)	113,000.0	44,303.4	39%
	Eliminar No. de Servicios Directos conectados a la red	5,000	8,411	168%

<sup>1/</sup>Con la contratación del Operador de Distribución (EEH) se comenzó a medir el indicador de Reducción de Pérdidas Comerciales en 1% a Nivel Nacional

## Vinculación de las Metas PEI con Metas PEG 2018-2022

SUBSECTOR/EJE	OBJETIVO	RESULTADO	INDICADOR	Medición	LINEA BASE 2017	METAS		
						2018	2019	2020
Energía Asequible, Fiable y Sostenible Rompiendo Brecha Digital	Suministrar Energía Eléctrica de menos costo y fiable, ampliando las redes de distribución y transmisión, y fomentando el uso de energía renovables	Incrementa la generación de energía, principalmente renovable	% de energía Renovable generada en la Matriz Energética	P	61.6	54	59	60
				E	66.11	68	56	57.2
			% de Pérdidas Eléctricas	P	28	25	22	19
				E	27.89	28	31	32.46

### Electrificación Social

A través del Fondo Social de Electrificación FOSODE se han Desarrollado diversos proyectos de electrificación social

Para el año 2015, la meta es electrificar 9600 viviendas, sin embargo la misma se ha superado pues se han beneficiado 11,529 viviendas con una inversión de 170,923.7 miles de Lempiras.

Durante el año 2019 el Gobierno de Honduras, bajo la administración de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica y a través de la Dirección FOSODE ha cumplido con las metas propuestas a desarrollar. Favoreciendo directamente a la población en las zonas de menor poder adquisitivo apegado a la Visión de País al 2038, Plan de Nación y Plan de Gobierno 2022 y las estrategias del Grupo Empresarial ENEE.

Para la gestión 2020 se incorporó de forma más activa trabajos para el desarrollo del Programa de Electrificación Rural En Lugares Aislados

A continuación se describe la inversión y aportes técnicos y sociales que se realizan desde FOSODE

En 2020 se ha logrado cerrar 49 proyectos de electrificación social en diferentes departamentos del país, en los cuales se ha intervenido a través de FOSODE brindando algún tipo de apoyo, ya sea por asistencia técnica y/o materiales eléctricos para la construcción, beneficiando de esta forma a más de 11,470 habitantes al conectar a la red de la ENEE alrededor de 2,294 viviendas. El costo total invertido, entre aportes comunales, municipales, FOSODE-ENEE y otros, superó los L. 80.9 Millones.

KVA de Potencia Instalada	Km de Línea Primaria Agregados a la Red	Km de Línea Secundaria Agregados a la Red	Postes Hincados	Luminarias Instaladas
<b>2,920.0</b>	<b>63,711</b>	<b>44,634</b>	<b>1,267</b>	<b>622</b>

PROYECTOS DE ELECTRIFICACIÓN ZONAS RURALES		
DEPARTAMENTO	No. PROYECTOS EJECUTADOS	FAMILIAS BENEFICIADAS
ATLANTIDA	128	7,667
CHOLUTECA	241	16,348
COLÓN	92	6,947
COMAYAGUA	221	12,904
COPÁN	190	10,584
CORTES	174	14,583
EL PARAÍSO	231	12,177
FRANCISCO MORAZÁN	578	31,034
GRACIAS A DIOS	2	0
INTIBUCÁ	144	7,969
ISLAS DE LA BAHIA	1	53
LA PAZ	105	6,566
LEMPIRA	228	12,679
OCOTEPEQUE	138	6,642
OLANCHO	341	16,954
SANTA BARBARA	194	11,481
VALLE	111	4,326
YORO	176	11,707
<b>TOTAL</b>	<b>3,295</b>	<b>190,621</b>

Los Proyectos de electrificación, ejecutados a partir del año 2017 y hasta 2020, bajo la responsabilidad de la Dirección de FOSODE, se presentan en el siguiente cuadro.

Proyectos Cerrados Enero 2017 - Diciembre 2020 a Través de FOSODE/ENEE						
No.	Año	Inversión Total (USD)	Proyectos	Total Viviendas	Beneficiarios	Costo/ Vivienda (USD)
1	2017	4047,774.50	115	4,082	20,410	991.62
2	2018	3723,401.63	87	4,524	22,620	823.03
3	2019	3280,670.17	101	3,901	19,505	840.98
4	2020	1321,290.86	49	2,294	11,470	575.98
<b>Totales</b>		<b>12373,137.15</b>	<b>352</b>	<b>14,801</b>	<b>74,005</b>	<b>835.97</b>

## Indicador de Transmisión

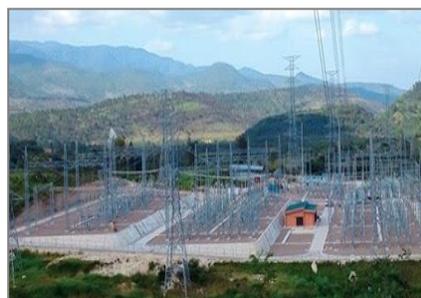
Mantener en un 99.5% la disponibilidad de transmisión de energía, garantizando la confiabilidad y eficiencia del sistema eléctrico del país, en las Regiones Centro Sur y Nor-Atlántico.

A continuación, se detalla las inversiones que forman parte del Plan de la Expansión de Transmisión y que se han realizado con el Apoyo del BID, en cuanto a la Infraestructura de Transmisión:

### Construcción de la Línea de Transmisión Erandique Chichicaste

Con la integración de Honduras al Mercado Eléctrico Regional, se hace necesaria la Construcción de la Línea de Transmisión Erandique Chichicaste, por un monto de US\$ 4,179 miles. siendo los objetivos específicos del proyecto la ampliación de la cobertura, en las zonas de influencia del proyecto, la reducción de costos de operar el sistema eléctrico interconectado y adecuar el sistema a los requerimientos del Mercado Eléctrico Regional (MER). Este proyecto generó 150 Empleos Directos y 750 empleos Indirectos.

**Construcción y Puesta en Operación Comercial de la Subestación Eléctrica de Conmutación y Distribución “Amarateca”** en 230/138/34.5kv con llegadas de Líneas de Transmisión en 230 y 138 kv, por un Monto de US\$ 26,262 miles, ha generado 250 empleos directos y 1,250 indirectos. Es Subestación de alta prioridad en el Sistema Interconectado Nacional, pues fortalece el servicio eléctrico de Tegucigalpa, reforzando el trabajo de las Subestaciones de Suyapa, Santa Fe, así como a la recién ampliada Subestación Eléctrica del Zamorano estabilización que impacta en los departamentos de Olancho, Francisco Morazán y El Paraíso.



**Subestación El Progreso**, ubicada a inmediaciones del barrio San Juan, en el Municipio de El Progreso, Departamento de Yoro, cuenta: con salidas de línea hacia las subestaciones La Vegona, El Cajón; dos transformadores de potencia en 230/138kV de 150MVA para enlazar la bahía en 138kV y, Un transformador de potencia en 230/34.5kV para enlazar la Bahía en 34.5kV; (2):Una doble barra en 138 kV para enlazar las llegadas de línea provenientes de las subestaciones Santa Marta, Circunvalación y Tela; (3):Una barra principal en 69 kV para enlazar las salidas de línea provenientes de las subestaciones La Lima y Morazán y (4):Bahía en 34.5kV con arreglo de barra principal y barra de transferencia para enlazar cuatro circuitos de salida para distribución y suministro de energía a la ciudad del Progreso y zonas aledañas Monto. El proyecto consistió en instalar un tercer transformador de 230/138 KV por un monto de: US\$ 3,719.07 Miles, lo cual ha generado, 20 empleos directos y 100 indirectos.

**Subestación Toncontin**, ubicada en Tegucigalpa las obras desarrolladas consistieron en la instalación de un autotransformador de potencia de 150 MVA en 230/138kv, obras civiles canaleta de cable de control, caseta de vigilancia, cimentaciones para equipo mayor y menor, drenajes pluviales y otros equipos.

Instalación de un interruptor y su equipo asociado como ser seccionador, transformadores de media, soportes de barra, herrajes y accesorios misceláneos para la conexión en el lado de 138 KV a la barra colectora existente.

El monto del proyecto fue por un valor de US\$ 3,719.07 Miles, el cual generó 20 empleos directos y 100 indirectos

## Indicador de Generación

Como línea base meta para el año 2017 un valor de 61.6% de producción con energías renovables, logrando ese mismo año un resultado de 66.11%, para el año 2018 una meta de 54% logrando un 68.26% de generación con fuentes renovables, no obstante para el año 2019 la ejecución de la meta de 55.6% se ha visto disminuido en virtud del cambio climático que afecta mayormente la región y específicamente a Honduras.

% de energía Renovable generada en la Matriz Energética	Medición	LINEA BASE 2014	2015	2016	LINEA BASE 2017	2018	2019	2020
	Meta	47.8	47.8	50.5	61.6	54.0	59.0	60.0
	Ejecutado	40.7	46.5	50.0	66.11	68.26	55.6	57.2

## Capacidad instalada del Sistema Interconectado, por tipo Renovable y No Renovable

El cuadro siguiente y su gráfico, muestra la capacidad instalada en el parque de generación de Honduras

### Capacidad Instalada en las Plantas del Sistema (MW)

Periodo 2014 – 2021

Año	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	oct-21
Renovable	909.01	1347.09	1464.06	1596.36	1686.26	1731.02	1842.89	1854.94
No Renovable	882.6	882.6	974.85	974.85	996.1	983.1	974.85	974.85
Total	1791.61	2229.69	2438.91	2571.21	2682.36	2714.12	2817.74	2829.79



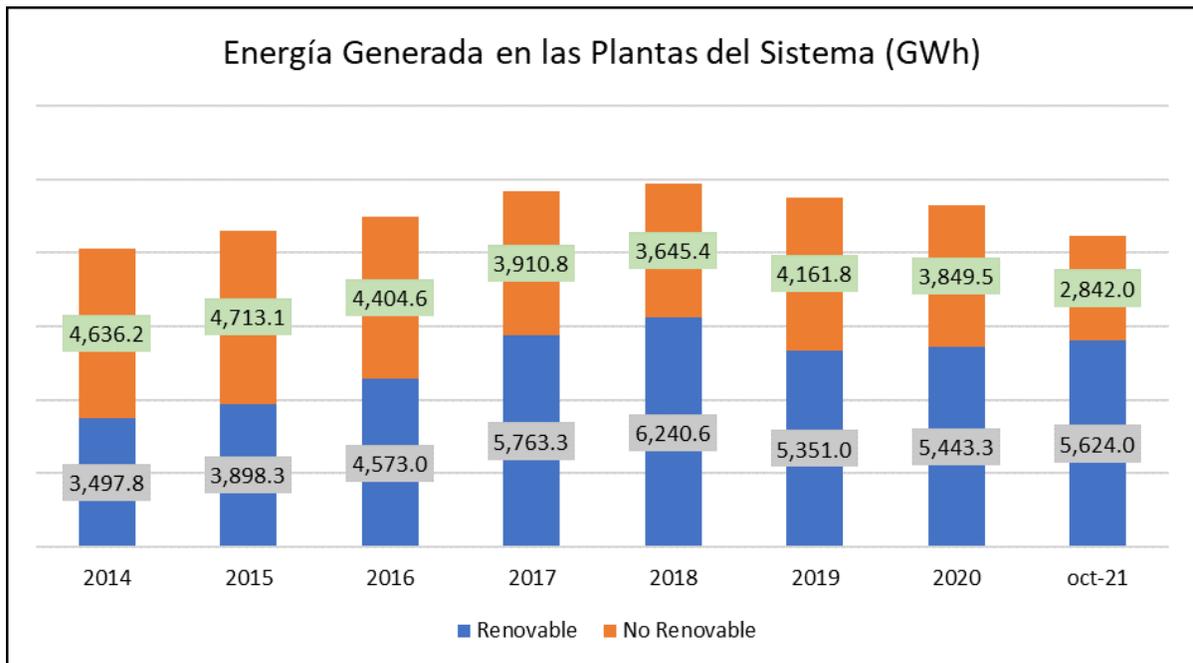
## Energía generada

El cuadro y grafico siguiente evidencia la cantidad de energía eléctrica que se genera con recursos renovables así como con los combustibles fósiles y muestra el crecimiento que han alcanzado la generación con las energía renovables en la matriz energética a lo largo de los años.

### Energía Generada en las Plantas del Sistema (GWh)

Periodo 2014 – 2021

Año	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	oct-21
Renovable	3,497.8	3,898.3	4,573.0	5,763.3	6,240.6	5,351.0	5,443.3	5,624.0
No Renovable	4,636.2	4,713.1	4,404.6	3,910.8	3,645.4	4,161.8	3,849.5	2,842.0
Total	8134.0	8611.4	8977.6	9674.0	9886.0	9512.8	9292.8	8466.0



## Indicador de Distribución

**Fondo Social de Electrificación (FOSODE):** El Programa Nacional de Electrificación Rural y Social, forma parte de la estrategia del Gobierno de la República para reducir la pobreza, elevar la calidad de vida de los sectores rurales, e integrarlos al proceso de desarrollo económico y social del país. Durante esta gestión se invirtió un monto de: US\$ 3,719.07 Miles, lo cual generó, 5,000 empleos directos y 20,000 indirectos.



**Subestación Chichicaste:** Es una Subestación de distribución con un voltaje de 69/34.5 kV y una capacidad de transformación de 12.5 MVA, se encuentra ubicada en el departamento de El Paraíso, y durante el desarrollo del proyecto se invirtió un Monto: US\$ 10,447.50 Miles, lo cual generó 250 empleos directos y 1,250 indirectos.



**Subestación Erandique:** Es una Subestación de Distribución con un voltaje de 69/34.5 kV y una capacidad de transformación de 12.5 MVA, se encuentra ubicada en el departamento de Lempira, y durante la construcción se invirtió US\$ 10,447.50 Miles, lo cual generó 250 empleos directos y 1,250 indirectos.

## Contribución Institucional para el Combate y Prevención Del Covid-19

De conformidad al plan de prevención del Coronavirus denominado Covid 19 por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y en cumplimiento a lo expuesto, Ministerio de Salud Pública y la Comisión Permanente de Contingencias Honduras (COPECO) se ha iniciado un programa de socialización de medidas de prevención contra este nuevo virus.

En ese sentido El Ministerio de Salud Pública a través de personal de Centro de Salud Alonso Suazo bajo la coordinación del departamento de Bienestar Social de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) inicio a impartir Charlas al personal de la ENEE a fin de promover las principales medidas de prevención contra el Coronavirus.

Brindándoles a los empleados los implementos de bioseguridad que se necesita como: Mascarillas, Jabón de manos, Gel de manos para uso personal, recipientes en los pasillos, toma de temperatura en la entrada, y cumpliendo con los roles de trabajo presencial, teletrabajo. De acuerdo al PCM 021-2020.

Adicionalmente a las medidas de bio seguridad emprendidas por las autoridades competentes, ENEE a través del Departamento de Bienestar Social, ha gestionado 3 campañas de vacunación de los empleados con el Instituto Hondureño de Seguridad Social, para obtener un blindaje de los empleados frente a la Covid-19, el cual ha rendido los frutos esperados, pues la incidencia por contagios se ha reducido considerablemente.

## *Reorientaciones y Logros Debido a La Pandemia del Covid-19, ETA e IOTA*

La Comisión Interventora de la ENEE con el apoyo de la Gerencia de Planificación, Cambio e Innovación Empresarial, en virtud de la emergencia por el paso de la Tormenta Tropical ETA y huracán IOTA por el territorio nacional y en atención a la solicitud de información, por parte los entes contralores del Estado, tomando como insumo los datos provistos por Las Gerencia de Generación, Transmisión y Distribución, realizó el resumen de incidencias suscitadas, durante el paso de las tormentas tropicales ETA e IOTA en su paso por Honduras y el daño ocasionado a los principales sistemas de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica que impactan en el suministro de energía eléctrica en el Sistema Interconectado Nacional y la respuesta del equipo técnico de la ENEE, ante dicha emergencia.

### Sistema de Generación

Con el paso de las tormentas ETA e IOTA, a nivel nacional todas las centrales de Generación ENEE, estuvieron operativas aunque hubo algunos daños, principalmente en las obras civiles, los cuales se describirán y calcularán posteriormente.

Se hace notar que los accesos directos a las casas de máquinas y embalses están en condiciones operables, no así en el caso de la Central Hidroeléctrica El Nispero, cuyo acceso a la comunidad donde se encuentra la central la infraestructura vial sufrió daños en carreteras como puentes.

#### **NISPERO LABORES DE ATENCIÓN URGENTE DE FALLA EN COMPUERTA 1 Y 2 DE ALIVIADERO Y SELLADO DE VENTANAS EN CASA DE MÁQUINAS**



Central Hidroeléctrica El Nispero

## **Departamento de Santa Bárbara**

Campamento Central Hidroeléctrica El Nispero, Santa Bárbara, carretera a San Rafael, Lempira, aldea El Ladino. Aliviadero y Bocatoma, Kilómetro 3.5 carretera hacia San Rafael, Lempira, aldea El Robledal, El Nispero, Santa Bárbara. Casa de Máquinas, carretera hacia Balneario Turicentro 2000, El Nispero, Santa Bárbara.

La Lluvia pertinaz, dañó, alumbrado público y la bomba sumergible de tanque de agua tratada. Puente destruido: Puente Cajora (Palaja), cerca del desvío de Santa Rita. Puente afectado: sobre quebrada del Ulúa. Un tanque de 1,100 litros de caseta de Aliviadero, Una motosierra, 32 baterías recargables de litio de 4,000 mAh (código 18650) y 8 cargadores de cuatro espacios para lámparas portátiles de emergencia. Grave daño en doble tracción de vehículo Reg. 627 de Obras Civiles y bomba sumergible de tanque de agua tratada

### **Central Hidroeléctrica Francisco Morazán (El Cajón)**

## **Departamento de Cortés**

Los daños ocasionados por las Tormenta Tropicales ETA, dejó grandes inundaciones y daños a infraestructura eléctrica, la dimensión inicial cuantificado de daños esta en; Obras Civiles, Infraestructura Eléctrica (Distribución) equipo eléctrico, redes eléctricas, sistemas de comunicación, vías de comunicación, además de daños cuantificados en las oficinas, almacén, presa y en los campamentos, se necesitó limpiezas de estas áreas, reparar filtraciones, limpieza cunetas y alcantarillas azolvadas, etc.

En las carreteras de acceso a la Central fue necesario remover derrumbes, limpieza de todo el sistema de cunetas, cabezales y alcantarillas, limpieza de árboles caídos, etc.

### **Central Hidroeléctrica Cañaverl y Río Lindo (Presas Varsovia y La Pita)**

Departamento de Comayagua

La ubicación de las obras dañadas de Varsovia y La Pita es en el municipio de Taulabé, Departamento de Comayagua.

Debido a la intensidad de las lluvias provocadas por la Tormenta Tropical ETA se azolvieron los embalses de la presa de Varsovia y Presa La Pita. Daños en la Cortina.

## Sistema de Transmisión

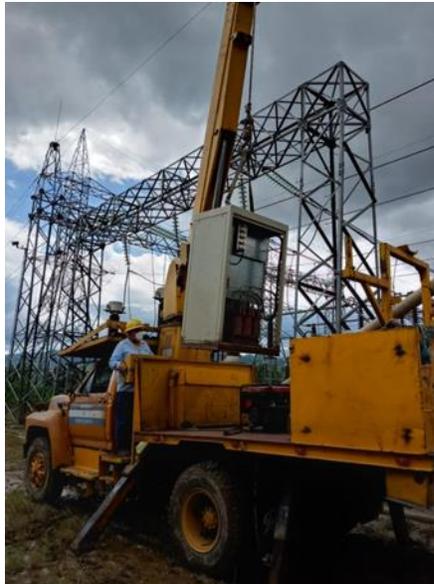
Los equipos afectados con la tormenta ETA e IOTA, en los Sistemas de Transmisión, fueron temporales y su proceso de restablecimiento y maniobras se atendieron en el tiempo permitido y establecido de acuerdo con los manuales de operación de cada una de las subestaciones, líneas y circuitos que intervinieron, así como de la injerencia oportuna de los técnicos especialistas en el tema.

El impacto en líneas de transmisión se sufrió principalmente en la región Norte-Litoral Atlántico, NOLA () específicamente en la zona cero del Huracán ETA, como ser; Línea de Transmisión Progreso Tela L515(PGR-TEL), Línea de Transmisión Bermejo-Tela L404(BER-TEL), Línea de Transmisión Tela-Ceiba Térmica L516(TEL-CTE), Línea de Transmisión Progreso Lima L410(PGR-LIM), Línea de Transmisión Cañaverl - La Paz, L550(CRL-PAZ).

Más de la mitad de las fallas ocurridas en las Líneas de Transmisión, fueron de forma temporal y no se necesitó la intervención humana, pues los equipos respondieron a los sistemas automáticos de recierre o cierres remotos desde los centros de control o subestaciones. No obstante, también se atendieron fallas con el personal técnico de turno que se ocupó de retirar cables de televisión en estructuras de líneas de subestaciones en Progreso-Lima. Así mismo el personal técnico atendió llamados de emergencia para retirar arboles sobre líneas entre tramos, se realizaron maniobras de emergencia para enlazar la carga de las subestaciones en el occidente.

El siguiente cuadro con datos registrados como cantidad de energía interrumpida, tiempo estimado





Las eventualidades suscitadas en la Zona Centro Sur, a raíz del Huracán ETA, tuvieron un impacto menor en comparación con la zona Norte Litoral. Dichas eventualidades fueron abordadas eficaz y oportunamente por el personal técnico de la Gerencia de Transmisión, en las zonas de influencia.

Los elementos afectados se localizaron en las líneas de Cañaveral – Siguatpeque, Línea Suyapa-Santa Fe, Línea Cañaveral – Siguatpeque, en donde el hallazgo más relevante fue la caída de árboles sobre las líneas, sin embargo no se observaron daños en el conductor y/o en torres aledañas.

Los eventos presentados en los sistemas de Transmisión, suscitados y registrados por la Dirección de Transmisión Centro Sur Como protocolo normalizado para la atención de incidencias que se presentaron por el paso de los fenómenos meteorológicos ETA e IOTA, activó el plan de contingencias por parte de las direcciones operativas de la Gerencia de Transmisión, Transmisión Centro Sur y Transmisión Noroccidente y Litoral Atlántico e Ingeniería de Transmisión como apoyo a estas direcciones operativas.

Como primer paso se realizó un recuento de disponibilidad de materiales, estructuras, repuestos, personal, vehículos de transporte de personal, izamiento y transporte de materiales y equipos, con el propósito de analizar las capacidades de respuesta de acuerdo a los daños más probables para este tipo de fenómeno y las principales zonas de riesgo en el país, complementando con una Matriz de Comunicación y Flujo de Información y el Seguimiento al avance de fenómeno ETA, dirección, precipitaciones, vientos, etc.

Se analizó que una de las condiciones prioritarias es la disponibilidad de combustible para vehículos en las diferentes zonas, los Insumos de bioseguridad (Plan Contingencia COVID-19 Transmisión), así como la adquisición de materiales, contratación de servicios, pago de viáticos y muchos otros gastos generados en la atención de los trabajos producto de contingencias, por lo tanto, se solicitó la aprobación de la Comisión Interventora del uso de los fondos ya disponibles por las direcciones operativas para proyectos prioritarios, para atender las contingencias provocadas por las tormentas.

Como estrategia se decidió atender de manera inmediata toda incidencia que resultase en suspensión del suministro eléctrico y seguridad de las instalaciones de transmisión como ser Subestaciones y Líneas de Transmisión, habiéndose atendido hasta la fecha fallas en las Líneas de Transmisión L401, L410, L412, L501, L502, L504, L512, L515, L516, L523, L550, L552 Y L623 y en las Subestaciones La Puerta, San Pedro Sula Sur, La Lima, Naco y Bermejo todas éstas en el Valle de Sula, habiéndose realizado reparaciones de emergencia logrando restablecer a la fecha de este reporte la mayoría de éstas, quedando pendientes solamente las líneas de transmisión L410 y L523, además de la subestación San Pedro Sula Sur.

Las acciones antes descritas con a raíz de los fenómenos naturales Eta e IOTA y en complemento del Plan COVID-19, para la Gerencia de Transmisión.

Eventos presentados en los sistemas de Transmisión, suscitados y registrados Dirección de Transmisión de la zona Nor Atlántico, a raíz del paso de la Tormenta Tropical ETA , presentaron el siguiente comportamiento:

Dia	Potencia Interrumpida (KWh)	Tiempo (horas)	Cantidad de eventos registrados	Tiempo (Hrs) de Interrupción Promedio	Costo Estimado (L) Energía interrumpida (KWH )	Equipo/Fallas/Ubicación
4 de Nov	62,460	9.03	9	1.07	274,824	<ul style="list-style-type: none"> <li>° L515(PGR-TEL) Linea de Transmisión Progreso Tela</li> <li>° L404(BER-TAL) Linea de Transmisión Bermejo-Tela</li> <li>° LPT T525 Transformador La Puerta</li> <li>° L516(TEL-CTE) Linea de Transmisión Tela-Ceiba Termica</li> <li>° L410(PGR-LIM) Linea de Transmisión Progreso Lima (2)</li> <li>° L550(CRL-PAZ) Linea de Transmisión Cañaverl - La Paz</li> </ul>
5 de Nov	1,700	41.53	11	3.48	7,480	<ul style="list-style-type: none"> <li>° L412(PGR-MOR) Linea de Transmisión Progreso</li> <li>° L410(PGR-LIM) Linea de Transmisión Progreso - Lima</li> <li>° Subestación SPS</li> <li>° L523(SPS-NCO) Linea de Transmisión San Pedro Sula - Naco</li> <li>° S/E BER CARGADOR DE BATERIAS . - Subestacion Bermejo</li> <li>° L502/L504(RLN-VNU) Lineas de Transmisións Rio Lindo Villanueva</li> <li>° L623(LEC-PAN) Linea de Transmisión</li> <li>° L502/L504(RLN-VNU) Lineas de Transmisións Rio Lindo Villanueva (4)</li> <li>° L410(PGR-LIM) Lineas de Transmisión Progreso Villanueva</li> <li>° L503(PGR-RLN) Lineas de Transmisión Progreso Río Lindo</li> </ul>
6 de Nov		S/R	0			
<b>Total</b>	<b>64,160</b>	<b>50.6</b>	<b>20.0</b>	<b>4.6</b>	<b>282,304.0</b>	
S/R: Sin Registros						

## Sistema de Distribución

Con el paso de los fenómenos tropicales ETA e IOTA, las cuadrillas de ENEE en conjunto con personal de EEH, atendieron las emergencias ocasionadas en los circuitos y líneas de distribución a nivel nacional.



Los registros evaluados con el paso de la Tormenta Tropical ETA/ y el Huracán IOTA , están inicialmente identificados por regiones y cantidad de circuitos afectados

ZONA	CANTIDAD DE CKTOS
CENTRO	18
NORTE	8
LITORAL	33

### Cuantificación de daños a la Red de Distribucion

Red de Distribución afectada	
Km de MT	1,900
Km de BT	1,700

Materiales instalados a la fecha	
Postes	253
Transformadores	107
Metros de cable	66,112
Cortacircuitos	271
Pararrayos	229
Crucetes	442

Teniendo 270,000 clientes afectados en todo el territorio a nivel nacional.

Mas de 200 Cuadrillas para atender las siguientes incidencias:

Sistema de Distribución		Solicitado por COPECO	
Cientes sin servicio	243,796	Cientes sin servicio	30,008
Cientes restablecidos	242,045	Cientes restablecidos	29,922
Cientes pendientes de restablecimiento	1,751	Cientes pendientes de restablecimiento	86

Sistema de Generación-Transmisión	
Cientes sin servicio	56,568
Cientes restablecidos	56,568
Cientes pendientes de restablecimiento	0

Tomando en cuenta las siguientes consideraciones:

1. Cuantificación preliminar, antes de ingreso a zonas aún inaccesibles o con condiciones no aptas.
2. Se ha priorizado el restablecimiento del servicio a los clientes, quedando pendiente la etapa de reconstrucción y normalización de la red de distribución en las zonas afectadas.
3. A medida que las condiciones de accesibilidad lo permiten, se están cuantificando los daños, hasta el momento de ha estimado un monto de \$ 1,500,000 dólares para adquisición de materiales, no considera mano de obra, logística y administración.

Actividades realizadas durante Contingencia de la Tormenta Tropical  
Proceso de Compras de Urgencia.

Por motivo de la Emergencia y en pro de la continuidad del servicio, EEH se vio en la necesidad de ejecutar compras de urgencia, la cantidad total de las mismas, incluye Cable, Postes, Materiales Generales, se detalla a continuación:

Descripción	Cant.	Total
Solicitud 1	50,376	\$ 336,462.40
Solicitud 2	231	\$ 65,162.82
Solicitud 3	57,039	\$ 316,127.90
Solicitud 4	44,134	\$ 201,609.98
Solicitud 5	1624	\$ 307,669.23
<b>Total</b>	<b>153,404</b>	<b>\$ 1,227,032.33</b>

**Cuadro 11. Daños y Pérdidas del Sector Eléctrico.**  
En millones de Lempiras

<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>	<b>% del subtotal</b>
<b>Daños</b>	<b>109.4</b>	<b>41.8</b>
Generación	15.0	5.7
Transmisión	46.1	17.6
Distribución	48.2	18.4
<b>Pérdidas</b>	<b>146.0</b>	<b>55.8</b>
<b>Costos adicionales</b>	<b>6.2</b>	<b>2.4</b>
Mano de Obra	3.9	1.5
Supervisión	2.3	0.9
<b>Total</b>	<b>261.6</b>	<b>100.0</b>

Fuente: equipo de evaluación de la CEPAL

#### Proyecciones 2021-2022

Ejecución del Programa Apoyo a la Transmisión de Energía Eléctrica, el cual que resolverá la limitada capacidad de Transmisión y Transformación del actual Sistema Interconectado Nacional, permitiendo con estos refuerzos brindar eficientemente el Servicio de Energía Eléctrica en las Zonas Centro y Norte del País. Dicho programa comprende la Construcción de tres subestaciones de transmisión en 138/13.8kV y una subestación en 230/34.5 kV. Ampliación de tres subestaciones en 138 kV y la ampliación de Líneas de Transmisión en 138 kV y 230 kV, adicionalmente se contempla la implementación de soluciones a corte plazo en los transformadores de potencia de 8 subestaciones.

Implementación del Proyecto Renovación de la Central Hidroeléctrica Francisco Morazán para Facilitar el Acceso a Energías Renovables: el cual consiste mejorar y recuperar el papel de la Central Hidroeléctrica Francisco Morazán (CHFM) - El Cajón, como un activo efectivo para proporcionar flexibilidad e integración de la Energía Renovable Variable (ERV) al sistema eléctrico de Honduras, con una participación inclusiva de la comunidades aledañas a la Central Hidroeléctrica.

Plan de Expansión de la Generación, articulado con el Operador del Sistema Proyección 2020-2029

Plan de Expansión de la Transmisión, articulado con el Operador del Sistema Proyección 2020-2029

## Conclusiones

La ENEE se encuentra actualmente en un proceso de Modernización y Escisión por mandato de la Ley General de la Industria Eléctrica, lo que permitirá convertirse en una empresa de generación, una de transmisión y al menos una de distribución, para lo cual Máxima Autoridad, con el apoyo de la Gerencia de Planificación, Cambio e Innovación Empresarial, ha presentado los Planes Estratégicos de las 3 nuevas Empresas, EGECO; EMETO y EDCO, los procesos sustantivos CORE y el Anteproyecto de Decreto Legislativo: “Ley de Modernización de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica.

Dentro de Los Logros alcanzados durante la gestión 2014 a 2021, se destaca la incorporación de Honduras al Sistema Integrado de Interconexión Eléctrica, con la construcción y puesta en marcha de la Subestación Eléctrica de Conmutación y Distribución “Amarateca” en 230/138/34.5 kV.

La entrada en operación del Proyecto Patuca III en Diciembre de 2020

Los principales indicadores que ha administrado la ENEE, corresponden a los siguientes

### *Sistema de Distribución*

Índice cobertura eléctrica nacional, *abonados conectados a la red*, ha aportado un valor de 85.1% a diciembre de 2020, aumentando en aproximadamente 12 puntos porcentuales del 2014 a 2020.

### *Sistema de Generación*

Contribución de energía renovable participando en la matriz de generación, como aporte a la meta del Gobierno Central de Revertir la Matriz en 80% Renovable y 20% térmica. En este sentido a finales del año 2021, la contribución renovable se encuentra en 57.2%, considerando que Honduras es uno de los países mayormente afectados con el cambio climático.

### *Sistemas Transmisión.*

Otro de los indicadores valiosos que se han medido es el índice de disponibilidad de transmisión de energía, el cual se mantiene en 99.5%, lo que representa que, se ha logrado mantener la confiabilidad y eficiencia del sistema eléctrico en los sistemas de transmisión.

Durante la emergencia por Covid 19 y el paso de las tormentas tropicales ETA e IOTA, la Empresa Nacional de Energía Eléctrica ha conseguido afrontar la situación, pues durante el tiempo permanente de confinamiento por la pandemia o Covid-19, logró mantener el flujo continuo de energía eléctrica, sin interrupciones. Así mismo y durante el paso de los huracanes ETA e IOTA, respondió en tiempo y forma de acuerdo con los protocolos de seguridad de las líneas de transmisión y subestaciones, así como de las centrales hidroeléctricas, también, en tiempo record levantó el sistema de distribución y restableció el servicio de energía eléctrica.