

1. Desafíos del sector en el país

Honduras posee una matriz energética con alta dependencia de la leña y a pesar de los esfuerzos de diversificación de la matriz energética se importan combustibles fósiles que aportan al 42% de la generación de energía eléctrica y para el transporte. De acuerdo con el balance energético 2019¹ la leña es la fuente que se usa en el 39% del consumo final de energía, empleado en mayor cantidad para la cocción. De acuerdo con datos del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) 2023 más del 25% de hogares urbanos y más del 85% de los hogares rurales usan leña para la cocción. Dentro de los combustibles fósiles se destacan el diésel y gasolina, que representan el 20% y 17% del consumo de energía final, y son empleados mayoritariamente en el sector transporte. Nicaragua posee una refinadora de petróleo para contribuir al abastecimiento de energía primaria.

De acuerdo con el informe de estadísticas de hidrocarburos para Centroamérica de la CEPAL del año 2023 el gasto por importación de derivados del petróleo (factura petrolera) representó 5.05% del PIB y representa el valor más alto en Centroamérica². Los derivados de petróleo se emplean en el sector transporte, seguidos del eléctrico para la generación termoeléctrica. Como consecuencia, hay de redefinir la matriz energética del país, y por lo tanto, es necesario buscar formas más eficientes de suministro energético y/o sustitución de fuentes de energía para reducir la dependencia de la importación de derivados de petróleo y del uso de leña.

Institucionalidad desarrollada en el proceso de reforma del sector

El proceso de reformas del sector inició con la entrada en vigencia de la Ley General de la Industria Eléctrica (LGIE) a partir del 4 de julio de 2014. La LGIE contempla la creación de las siguientes instituciones:

Comisión Reguladora de Energía Eléctrica (CREE). Responsable de regular las actividades de la cadena de la industria eléctrica, generan regulaciones y reglamentos para la eficiencia del sector. Funciona con un cuerpo colegiado de 3 Comisionados, que son preseleccionados por un Comité independiente de conformidad con la LGIE y seleccionados por el Presidente de la República, y duran en funciones 7 años, exceptuando la primera comisión donde funcionaron 3 Comisionados por un periodo de 3, 5 y 7 años.

Operador del Sistema eléctrico nacional (OdS). Responsable de garantizar la continuidad y seguridad del suministro eléctrico y la operación del sistema, es responsable de elaborar los planes de expansión de generación y transmisión del sector. El OdS se conformó con el recurso físico y humano del Centro Nacional de Despacho de carga perteneciente a la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE).

¹ Secretaría de energía. Informe balance energético 2019.

² Informe de estadísticas del sector de hidrocarburos en Centroamérica para el 2020. CEPAL. El informe reporta que Honduras es el primer país de la región con la tasa más alta factura petrolera mientras que en la región es de 3%

Secretaría de Energía (SEN). Cabeza del sector eléctrico, responsable de la formulación de políticas energéticas de manejar los sectores de electricidad, e hidrocarburos. Gracias a la secretaría se está trabajando en la Política energética nacional, plan de acceso universal, programa nacional de eficiencia energética, de electromovilidad. La Secretaría de energía tiene un rol regional importante por ser secretaria de la Iniciativa de Energías renovables para América Latina y el Caribe – RELAC.

Fondo Social de Desarrollo Eléctrico de Honduras (FOSODE) de la ENEE. Unidad encargada del diseño y financiamiento de proyectos de electrificación social del país. Ejecuta el programa de electrificación rural en lugares aislados de Honduras y donaciones de gobiernos de Taiwán y Corea del Sur, el Plan de Acceso Universal de energía, proyectos de extensión de red.

Escisión de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica. Si bien existe una división administrativa de las Unidades de negocio de generación, transmisión y distribución no se finalizado el proceso de manera especial en la gestión financiera contable.

DESAFIOS DEL SECTOR ELÉCTRICO

Si bien las aspiraciones del GdH están orientadas hacia un desarrollo sostenible, el sector energético hondureño aún enfrenta desafíos sustanciales relacionados a: (i) vulnerabilidad climática y una matriz de generación eléctrica con dependencia de combustibles fósiles; (ii) restricciones de transmisión para maximizar el aprovechamiento del MER; (iii) baja cobertura eléctrica; (iv) la sostenibilidad financiera de la ENEE; y (v) poca generación e intercambio de información para el Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV) de logros e impactos climáticos y la definición de proyectos para cumplir las metas climáticas.

Desafío 1. Vulnerabilidad climática y una matriz eléctrica dependiente de combustibles fósiles. En 2019, el Índice de Riesgo Climático Global³ clasificó a Honduras como el segundo país más afectado por fenómenos climáticos extremos en el período 1998-2017, con pérdidas promedio anuales equivalentes al 1,8% del PIB, afectando sectores críticos como transporte y energía. En 1998, Honduras sufrió el peor desastre de su historia, el huracán Mitch, que generó daños económicos estimados entre el 59,6% y el 70% del PIB. En 2020, 2,5 millones de personas se vieron afectadas por los huracanes Eta e Iota que golpearon Honduras, generando un impacto económico de 8,9% del PIB⁴ y afectación, entre otros, a la infraestructura eléctrica⁵.

Históricamente, las inundaciones y sequías han causado las mayores pérdidas económicas, representando cada una un 34% del total por fenómenos naturales. Los modelos climáticos (RCP 8.5)⁶ prevén un aumento en la temperatura media anual de 1,8°C para el 2059, y entre 3°C y 5,6°C para finales de siglo⁷.

Esto resultará en sequías más prolongadas e intensas y en mayor frecuencia e intensidad de

³ [EEO#13](#) [5].

⁴ [EEO#13](#) [6].

⁵ Las afectaciones a la infraestructura eléctrica se calculan en 261 millones de lempiras.

⁶ Trayectoria de concentración representativa.

⁷ [EEO#13](#) [7].

inundaciones, afectando la generación hidroeléctrica y la integridad de la red. Además, el subsector eléctrico emite anualmente alrededor de 3,33MtCO₂eq⁸, equivalente al 37% de las emisiones del sector energético. Adicionalmente, la dependencia de combustibles importados expone al país a problemas de suministro y a la volatilidad de los precios de combustibles, impactando considerablemente los costos de generación.

Desafío 2. Baja cobertura eléctrica. Según el Informe “Índice de Cobertura y Acceso a la Electricidad en Honduras” de la SEN, el índice de acceso a la electricidad alcanzó un 87,45% en 2022, el más bajo de Centroamérica ocasionado por complejidades logísticas de acceso a lugares, elevada dispersión y situación socioeconómica.

Esto significa que alrededor de 1,5 millones de personas aún carecen de acceso. Para abordar esta brecha, cuya inversión estimada se sitúa en aproximadamente US\$ 700 millones⁹, el BID respaldó al GdH en la formulación de un Plan de Acceso Universal a la Energía. En 2021, se aprobó la Política de Acceso Universal a la Electricidad para Honduras, que busca lograr el acceso universal para 2030. El Plan Estratégico de Acceso Universal a la Electricidad, que se implementará en 2024, se enfocará en identificar y georreferenciar usuarios sin servicio, con el objetivo de que todos los centros educativos y establecimientos de salud cuenten con electricidad para 2027.

Desafío 3. Restricciones de transmisión. Las limitaciones en la transmisión dificultan la optimización del sistema eléctrico nacional y su integración al MER. Aunque se han previsto inversiones para fortalecer el STN, como se menciona en ¶1.5 y ¶1.6, las inversiones necesarias en transmisión son dinámicas y periódicas, dado el crecimiento continuo de la demanda eléctrica. Aunque existen mejoras en la regulación para reconocer los costos de transmisión, el rezago de inversiones supera los US\$771 millones¹⁰ y existen restricciones fiscales para financiar la totalidad.

Desafío 4. Sostenibilidad financiera de la ENEE. Entre 2016 y 2023, la deuda de la ENEE aumentó de US\$1.800 a US\$3.300 millones (8% y 10,6% del PIB, respectivamente)¹¹. Al cierre del 2023, la ENEE reportó un déficit público de 0,6%¹² del PIB debido a: (i) elevado nivel de pérdidas totales de electricidad (¶1.7); (ii) manejo inadecuado de la deuda; (iii) subsidios; (iv) esquema tarifario desactualizado; y (v) morosidad y mecanismos inadecuados de recuperación de costos¹³. El BID y el FMI apoyan el monitoreo del desempeño financiero de la ENEE mediante indicadores de desempeño como déficit financiero, nivel de deuda, costos de generación, mora y pérdidas de electricidad¹⁴. El Banco mediante asistencia técnica ATN/OC-19594-HO realiza el monitoreo de estos indicadores.

Desafío 5. Capacidades limitadas para integrar consideraciones climáticas en proyectos de energía. La ENEE se encuentra en las primeras etapas para integrar el CC en sus proyectos de inversión; sin embargo, tiene capacidades limitadas para identificar y diseñar

⁸ [Climatewatchdata.org](https://climatewatchdata.org). (2020). El promedio de emisiones de ALC en electricidad es 14,7MtCO₂.

⁹ [EEO#13](https://sen.hn/wp-content/uploads/2023/11/ICEH-CP.pdf) [8].<https://sen.hn/wp-content/uploads/2023/11/ICEH-CP.pdf>

¹⁰ [EEO#13](#) [9].

¹¹ [EEO#13](#) [10].

¹² [EEO#13](#) [11].

¹³ [EEO#13](#) [12].

¹⁴ El artículo 4 de la revisión con el FMI establece la importancia de avanzar en la reforma del sector energético (y de la ENEE), reforzar el buen gobierno y la transparencia, y aumentar la resiliencia al CC para fomentar un crecimiento más sólido e inclusivo.

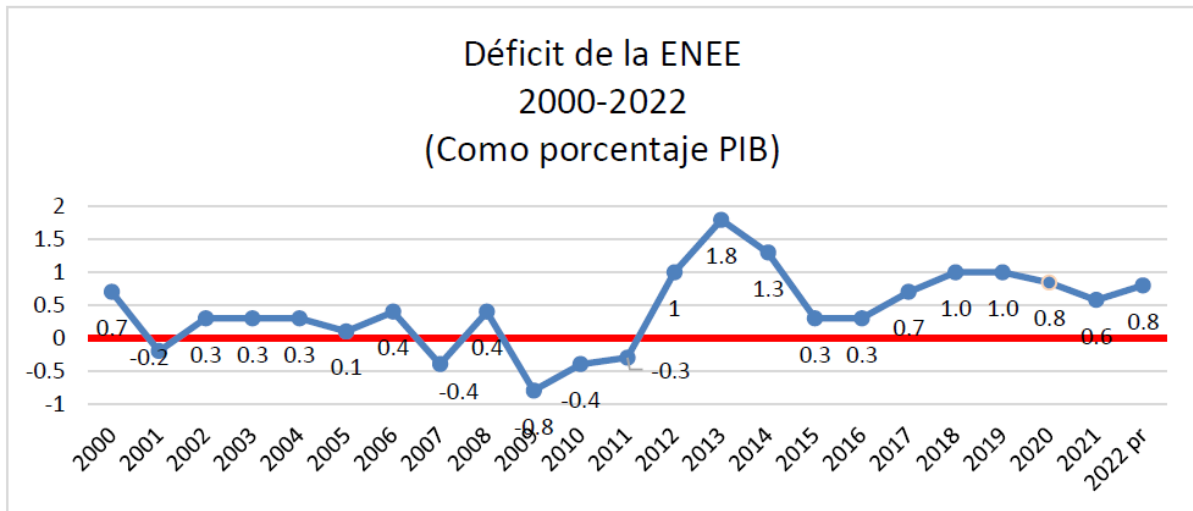
proyectos que incluyan medidas de mitigación y adaptación. La Dirección de Medio Ambiente (DMA) de la ENEE incorpora criterios ambientales en los documentos de licitación para obras de generación, transmisión y distribución, pero estos carecen de criterios específicos de CC.

Los planes de expansión de generación y transmisión elaborados por el CND no consideran la vulnerabilidad climática. Además, la ENEE tiene limitaciones en el monitoreo y reporte continuo de medidas de mitigación y adaptación, así como de financiamiento climático¹⁵. Estas deficiencias no solo dificultan el cumplimiento de los compromisos climáticos de Honduras con las Naciones Unidas, sino que también obstaculizan la potencial emisión de deuda verde temática del país.

SITUACIÓN FINANCIERA

El déficit alcanzado por la ENEE al cierre del 2022 representa un 0.8% del PIB y con sus ingresos corrientes solo se cubren los gastos operativos. Un diagnóstico reciente sobre la situación financiera elaborado con asistencia del Banco señala que la ENEE lleva muchos años con déficits en su flujo de caja, los cuales mejoran temporalmente, sin cambios estructurales. Esos déficits se han traducido en un fuerte incremento de pasivos, a tal grado que al cierre del 2022 se ha acumulado saldo de la deuda que llegó a representar el 10.5% del PIB. La ENEE no genera suficiente caja para cubrir todas sus necesidades, lo que hace que continuamente se financie con deuda, ya sea financiera, recurriendo a los bancos o con atrasos en los pagos a los generadores de energía. Las conclusiones del diagnóstico señalan que los problemas financieros de la ENEE se originan en un insuficiente margen bruto, el cual no alcanza para cubrir los demás gastos e inversiones necesarias, cuyas causas principales son el nivel elevado de pérdidas de energía técnicas y no técnicas y los altos costos de generación.

ENEE: Balanza Global 2000 -2022



¹⁵ La ENEE se encuentra actualmente trabajando en su estrategia de re-perfilamiento de la deuda. Cosentino Adrian, 2024.

ENEE: PRINCIPALES INDICADORES FINANCIEROS 2013-2022

(Millones de lempiras)

INDICADORES FINANCIEROS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Déficit Global Neto	-6,904.8	-5,421.4	-1,393.1	-1,681.8	-3,231.6	-5,739.6	-5,937.5	-4,573.8	-3,962.2	5,941.7
Déficit Global Neto/PIB(%)	-1.8%	-1.3%	-0.3%	-0.3%	-0.6%	-1.0%	-1.0%	-0.8%	-0.6%	-0.8%
Ingresos Corrientes/Gasto Operativo (%)	0.80	0.90	1.10	1.06	1.01	0.90	0.98	1.0	1.01	0.90
Servicio Deuda (Intereses)	1,380.0	1,630.5	1,224.5	1,124.9	1,544.5	2,038.7	2,767.9	2,966.8	3,167.0	3,427.8
Amortizaciones - Capital	237.3	222.9	3,388.5	8,428.2	7,107.3	13.2	4,392.3	5,888.4	2,349.4	2,076.8
Amortizaciones ERP-Club de Paris-Otros	237.3	0.7		1.0	9.9	1.3	6.4	2.0		
Amortizaciones Bonos y Créditos Bancarios		222.2	3,388.5	7,879.6	7,097.4	11.9	3,654.4	4,446.2		
Amortizaciones Bono Soberano y Patuca				547.6			731.5	1,268.6		
Amortizaciones Inversiones EEH								171.6		
Servicio de Deuda (Intereses+Amortizaciones)	1,617.30	1,853.40	4,613.00	9,553.10	8,651.80	2,051.90	7,160.2	8,855.2	5,516.4	5,504.6
Ingresos Corrientes	20,134.0	21,286.4	21,342.8	20,847.2	24,446.5	25,604.9	30,376.0	26,978.2	29,746.7	34,127.0
Servicio Deuda/Ingresos Corrientes(%)	8.0%	8.7%	21.6%	45.8%	35.4%	8.0%	23.6%	32.7%	18.5%	16.2%
Saldo de la Deuda	14,249.50	20,294.20	22,911.40	29,773.80	41,090.00	55,231.80	63,383.4	69,033.1	75,668.0	81,322.4
Saldo Deuda/PIB(%)	3.8%	4.9%	5.0%	6.0%	7.6%	9.6%	10.4%	11.9%	11.0%	10.5%

La situación financiera de la ENEE reporta los siguientes desafíos

- Estructura de la deuda financiera de la ENEE y necesidad de reestructurar. Existe deuda interna, deuda externa y deuda con proveedores de energía. La deuda de la ENEE representa el 10% del PIB.
- Pérdidas de energía. Se encuentra en valores del 38%. El nuevo acuerdo con el FMI tiene contemplado metas de reducción de pérdidas en el sector de distribución. El país está desarrollando un programa de reducción de pérdidas. De alcanzarse niveles equivalentes a la región la ENEE reduciría las pérdidas financieras en US\$ 324 millones.
- Subsidio eléctrico. A raíz de la reforma del 2022 se otorga el subsidio a clientes que consumen menos de 150 kWh/mes. Se han realizado focalización en base a ubicación de clientes, pero hay más trabajo de focalización multivariable que se puede realizar
- Mora. La mora al 2023 era de Lemp. 15,600 millones, de la cual 30% corresponde al gobierno, 50% al sector residencial y el resto al sector comercial.
- Costo de contratos de generación. Los más complicados de controlar los de combustible fósil. El 36% de generación proviene de generación con combustibles fósiles por volatilidad de precios de petróleo.

ANEXO

El BID y la reforma institucional

El BID ha estado impulsando la transformación institucional del Sector Eléctrico, fundamentalmente con el apoyo de la serie programática del sector eléctrico, mediante la cual se reportan los siguientes cambios:

Funciones en la organización del sector	Previa reforma	Posterior a la Reforma
Planificación y política energética	No existía institución responsable Algunos temas de interés se trataban en Gabinete de energía conformada por instituciones sin conocimiento sectorial. La Secretaría de recursos naturales y ambiente tenía una dirección encargada en ejecutar proyectos de energía con financiamiento de Cooperación internacional	Se crea la Secretaría de Energía (SEN) y es responsable de manejar los sectores de electricidad, e hidrocarburos. Gracias a la secretaría se está trabajando en la Política energética nacional, plan de acceso universal, programa nacional de eficiencia energética, de electromovilidad. La Secretaría de energía tiene un rol regional importante por ser Secretaría de la Iniciativa de Energías renovables para América Latina y el Caribe – RELAC. La SEN tiene en su organización profesionales altamente especializados, varios fueron consultores del BID y otros organismos internacionales
Regulador	No existía institución con capacidad de emisión legal de normativas para el sector	Se crea una Comisión Reguladora con capacidad legal de emitir regulaciones, reglamentos del sector. Está conformada por un cuerpo colegiado de 3 Comisionados, que siguen un procedimiento definido en la LGIE. Cada Comisionado dura en funciones 7 años, exceptuando dos de los tres primeros que fueron contratados por tres y cinco años. Los Comisionados actuales son Ingenieros, y existe una debilidad

		<p>administrativa en su gestión. Entre las principales gestiones están aprobar reglamentos de tarifas, reconocimiento de tasas de transmisión.</p>
Operador del sistema	<p>Centro Nacional de Despacho de carga dependiente de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica. Elaboraba planes de expansión transmisión y generación, despacho de energía, comercialización con el mercado eléctrico regional (MER).</p>	<p>Operador independiente, que tiene representantes del sector eléctrico público y privado. Responsable de garantizar la continuidad y seguridad del suministro eléctrico y operación del sistema. Preparar los planes de expansión de generación y transmisión. Transacciones de energía en el</p>
Reestructuración de la ENEE	<p>Empresa verticalmente integrada Exceso de personal Unidades de Generación, transmisión y CND con recurso humano altamente capacitado y con ejecución satisfactoria de proyectos, Problemas financiamiento proyectos Elevado nivel de pérdidas en distribución y problemas de corrupción en este subsector</p>	<p>Separación Unidades de negocio generación, transmisión y distribución; Reducción en más del 50% del tamaño de la Empresa por optimización de personal y -contratación del Fideicomiso de Banco FICOHSA del “Inversionista – Operador” Empresa Energía Honduras EEH para reducir pérdidas. Empresa que no logró su meta.</p>