



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DE HONDURAS



POLÍTICA DE ACCESO UNIVERSAL A LA ELECTRICIDAD PARA HONDURAS

ELABORADO POR:

DIRECCIÓN GENERAL DE
ELECTRICIDAD Y MERCADOS



SECRETARÍA DE ESTADO
EN EL DESPACHO DE ENERGÍA



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DE HONDURAS

Ing. Roberto A. Ordoñez Wolfovich
Secretario de Estado en el Despacho de Energía

Comité Técnico

Dr. Ing. Miguel Ángel Figueroa Rivera
Director General de Electricidad y Mercados

MSc. Ing. Roberto Alfonso Zapata
Coordinador de la Unidad de Acceso y Cobertura Eléctrica

Ing. Nathaly Carolina Ovalle
Analista de Cobertura Eléctrica

Ing. Delvin Elán Lemus
Analista de Cobertura Eléctrica



MENSAJE DEL SECRETARIO DE ESTADO EN EL DESPACHO DE ENERGÍA




El acceso universal a formas de energía moderna, asequible y no contaminante ha tomado una importante relevancia en los últimos tiempos; no obstante, desde la creación de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica en 1957, se han venido desarrollando esfuerzos titánicos para lograr el cierre en la brecha de electrificación. A pesar de esto, para el 2020, Honduras ocupa los últimos lugares a nivel regional en cuanto a cobertura eléctrica con apenas un 85%.

La Secretaría de Energía (SEN), como institución rectora del sector energético nacional, a cargo de las regulaciones, estrategias y políticas públicas en materia de energía, desde su inicio, promulgó una Agenda de Energía y estableció una Hoja de Ruta para la Política Energética Nacional al año 2050 (PEN 2050), instrumentos marcos que tienen el propósito principal de fortalecer las bases del sector, desarrollar esfuerzos para la articulación de ejes estratégicos, metas y acciones en el corto, mediano y largo plazo, que garanticen el acceso universal a la energía.

La formulación de la Política de Acceso Universal a la Electricidad para Honduras (PAUEH) es un esfuerzo conjunto realizado a través de esta Secretaría, con el objetivo de establecer un marco estratégico de gestión, que garantice la cobertura y el acceso universal a la electricidad, en todo el territorio nacional, contribuyendo así, con el desarrollo económico y social, especialmente en las zonas rurales y urbano periféricas.

La PAUEH como instrumento estratégico valioso, define el estado actual y establece la visión para una condición deseada, teniendo en consideración aspectos colaterales que garanticen no solamente el cierre de brecha, si no la garantía de sostenibilidad para los esfuerzos realizados. No se trata únicamente de iluminar la pobreza, sino posicionar el acceso a la electricidad como un catalizador importante en la generación de riqueza y desarrollo humano, utilizar este beneficio para desarrollar nuevas actividades productivas o dar valor agregado a las ya existentes, de forma tal que el costo asociado de la electricidad no sea considerado un gasto, sino una inversión social que reporta considerables ingresos para todos los hondureños como parte de estrategias para reducción de la pobreza. Por primera vez, Honduras define metas para el cierre en la brecha de electrificación, con ejes, objetivos y acciones claras, que si bien es cierto no representan la electrificación per se, constituyen la base para el establecimiento de los programas y planes que finalmente logren el objetivo planteado.

La tarea no es fácil, nos enfrentamos a grandes desafíos propios de la última milla, no obstante, estamos seguros de que, con el compromiso, participación diligente y articulada de actores clave, para el 2030 podremos proclamar con satisfacción, ¡Misión cumplida! y sin dejar nadie atrás.


Roberto Ordóñez

**Secretario de Estado en el Despacho de Energía
República de Honduras**



**Secretaría de Estado en el Despacho de Energía.
Dirección General de Electricidad y Mercados.
Unidad de Acceso a la Electricidad y Cobertura.**

La formulación de la Política de Acceso Universal a la Electricidad para Honduras (PAUEH), es un esfuerzo que el gobierno ha realizado a través de la Secretaría de Energía (SEN), con el objetivo de establecer un marco estratégico de gestión, que garantice la cobertura y el acceso universal a la electricidad en todo el territorio nacional, contribuyendo así, con el desarrollo económico y social, especialmente en las zonas rurales y urbano periféricas.

Este documento ha sido reproducido bajo las consideraciones de los art. 6 y 7 de la ley de transparencia y acceso a la información pública (IAIP) del gobierno de la República de Honduras. La opinión de los actores, así como sus nombres y demás ha sido plasmada bajo el consentimiento de cada uno de los participantes.

La autorización para reproducir total o parcialmente esta publicación debe solicitarse a la SEN. Otras instituciones del Estado de la República de Honduras pueden hacer uso de esta publicación sin solicitud previa; sin embargo, deben citar la fuente e informar a la SEN sobre el uso de esta publicación.

Las imágenes utilizadas para el diseño gráfico de este informe fueron obtenidas de la página de imágenes gratuitas **Freepik**.

Dirección técnica y asesoramiento: Dr. Ing. Miguel Ángel Figueroa, MSc. Ing. Roberto Alfonso Zapata, Ing. Nathaly Carolina Ovalle, Ing. Delvin Elán Lemus.

Diseño Gráfico: Ing. Octavio Alvarenga.

Tratamiento de la información: Ing. Delvin Elán Lemus, Ing. Nathaly Carolina Ovalle, Ing. Roberto Alfonso Zapata.

Redacción del informe: Dr. Ing. Miguel Ángel Figueroa, MSc. Ing. Roberto Alfonso Zapata, Ing. Nathaly Carolina Ovalle, Ing. Delvin Elán Lemus.

Palabras Clave: Acceso, Cobertura, Electricidad, Objetivos, Componentes, Resultados, Intervenciones, Costos.

Copyright © por Secretaría de Estado en el Despacho de Energía, Dirección General de Electricidad y Mercados. Política de Acceso Universal a la Electricidad para Honduras (PAUEH). Todos los derechos reservados.

CONTENIDO

CONTENIDO.....	v
ÍNDICE DE GRÁFICAS	ix
ÍNDICE DE TABLAS	ix
RESUMEN EJECUTIVO.....	xi
ENUNCIADO DEL PROBLEMA	xiii
OBJETIVO GENERAL.....	xiii
MISIÓN	xiii
VISIÓN.....	xiii
COMPONENTES O EJES.....	xiii
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	xiii
INTRODUCCIÓN.....	xv
CAPÍTULO 1 ANTECEDENTES	1
1.1 ENEE, 1957-1993	2
1.2 PRIMERA REFORMA, LEY MARCO DEL SUBSECTOR ELÉCTRICO (LMSSE), 1994-2013.....	2
1.3 PRIMER INTENTO DE POLÍTICA ENERGÉTICA 2004 – 2009	3
1.4 LA SEGUNDA REFORMA, LEY GENERAL DE LA INDUSTRIA ELÉCTRICA (LGIE), 2014 A LA ACTUALIDAD.....	3
1.5 LA CREACIÓN DE LA SECRETARÍA DE ENERGÍA Y LA PAUEH.....	4
CAPÍTULO 2 ASPECTOS LEGALES E INSTITUCIONALES.....	7
2.1 LA VISIÓN DE PAÍS (VP) 2010-2038, INTEGRA CUATRO (4) OBJETIVOS NACIONALES:	8
CAPÍTULO 3 FUNDAMENTOS.....	11
3.1 EJES ESTRATÉGICOS, METAS Y ACCIONES CON LA SECRETARÍA DE ENERGÍA.....	12
CAPÍTULO 4 DIAGNÓSTICO.....	15
4.1 DESARROLLO Y ENERGÍA	16
4.2 ASPECTOS TÉCNICOS	17
4.2.1 CONSUMO ENERGÉTICO SEGÚN EL BEN	17
4.3 EL SISTEMA DE GENERACIÓN	17
4.4 EL SISTEMA DE TRANSMISIÓN.....	18
4.5 EL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN	19
4.5.1 LOS SISTEMAS AISLADOS DE DISTRIBUCIÓN	19

4.5.2	LAS PÉRDIDAS ELÉCTRICAS Y LA SITUACIÓN FINANCIERA DE LA ENEE	20
4.6	COBERTURA Y ACCESO A LA ELECTRICIDAD	20
4.6.1	COBERTURA Y ACCESO EN EL SECTOR EDUCACIÓN Y SALUD	21
4.6.2	PROYECTOS DE ELECTRIFICACIÓN Y ACCESO A LA ENERGÍA ELÉCTRICA EN HONDURAS ...	21
4.7	ASPECTOS SOCIALES	22
4.8	ASPECTOS AMBIENTALES	23
4.8.1	LICENCIAMIENTO AMBIENTAL	23
4.8.2	EL ABORDAJE SOCIAL.....	24
4.8.3	COMUNICACIÓN CON LOS ACTORES.....	24
4.8.4	CONSIDERACIONES DEL CONVENIO 169 OIT.....	24
4.8.5	ORDENAMIENTO TERRITORIAL	24
4.8.6	ÁREAS PROTEGIDAS EN HONDURAS	25
4.8.7	CUENCAS	25
4.9	ASPECTOS ECONÓMICOS	25
CAPÍTULO 5	ASPECTOS ESTRATÉGICOS.....	29
5.1	DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	30
5.2	ENUNCIADO DEL PROBLEMA	30
5.3	OBJETIVO DE DESARROLLO	30
5.4	MISIÓN	31
5.5	VISIÓN.....	31
5.6	COMPONENTES O EJES.....	31
5.7	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	31
5.7.1	MATRICES DE MARCO ESTRATÉGICO Y PLAN DE ACCIÓN.....	31
CAPÍTULO 6	PLAN DE ACCIÓN	33
6.1	OBJETIVO ESPECÍFICO 1 (OE1).....	34
6.1.1	INDICADORES DEL OE1.....	34
6.1.2	RESULTADO 1 DEL OE1	34
6.1.3	INTERVENCIONES Y ESTRATEGIAS DEL OE1	34
6.1.4	INDICADORES DE LAS INTERVENCIONES DEL OE1	34
6.2	OBJETIVO ESPECÍFICO 2 (OE2).....	34
6.2.1	INDICADORES DEL OE2.....	34
6.2.2	RESULTADO DEL OE2	35
6.2.3	INTERVENCIONES Y ESTRATEGIAS DEL OE2	35
6.2.4	INDICADORES DE LAS INTERVENCIONES DEL OE2	35

6.3	OBJETIVO ESPECÍFICO 3 (OE3)	35
6.3.1	INDICADORES DEL OE3	35
6.3.2	RESULTADO 1 DEL OE3	35
6.3.3	INTERVENCIONES Y ESTRATEGIAS DEL OE3-R1	35
6.3.4	INDICADORES DE LAS INTERVENCIONES DEL OE3-R1	35
6.3.5	RESULTADO 2 DEL OE3	36
6.3.6	INTERVENCIONES Y ESTRATEGIAS DEL OE3-R2	36
6.3.7	INDICADORES DE LAS INTERVENCIONES DEL OE3-R2	36
6.4	OBJETIVO ESPECÍFICO 4 (OE4)	36
6.4.1	INDICADORES DEL OE4	36
6.4.2	RESULTADO 1 DEL OE4	36
6.4.3	INTERVENCIONES Y ESTRATEGIAS DEL OE4-R1	36
6.4.4	INDICADORES DE LAS INTERVENCIONES DEL OE4-R1	37
6.4.5	RESULTADO 2 DEL OE4	37
6.4.6	INTERVENCIONES Y ESTRATEGIAS DEL OE4-R2	37
6.4.7	INDICADORES DE LAS INTERVENCIONES DEL OE4-R2	37
6.4.8	RESULTADO 3 DEL OE4	37
6.4.9	INTERVENCIONES Y ESTRATEGIAS DEL OE4-R3	37
6.4.10	INDICADORES DE LAS INTERVENCIONES DEL OE4-R3	37
6.5	OBJETIVO ESPECÍFICO 5 (OE5)	37
6.5.1	INDICADORES DEL OBJETIVO OE5	37
6.5.2	RESULTADO 1 DEL OE5	37
6.5.3	INTERVENCIONES Y ESTRATEGIAS DEL OE5	38
6.5.4	INDICADORES DE LAS INTERVENCIONES DEL OE5	38
6.6	OBJETIVO ESPECÍFICO 6 (OE6)	38
6.6.1	INDICADORES DEL OBJETIVO	38
6.6.2	RESULTADO 1 DEL OE6	38
6.6.3	INTERVENCIONES Y ESTRATEGIAS DEL OE6-R1	38
6.6.4	INDICADORES DE LAS INTERVENCIONES DEL OE6-R1	38
6.6.5	RESULTADO 2 DEL OE6	39
6.6.6	INTERVENCIONES Y ESTRATEGIAS EL OE6-R2	39
6.6.7	INDICADORES DE LAS INTERVENCIONES DEL OE6-R2	39
6.6.8	RESULTADOS 3 DEL OE6	39
6.6.9	INTERVENCIONES Y ESTRATEGIAS DEL OE6-R3	39
6.6.10	INDICADORES DE LAS INTERVENCIONES DEL OE6	39

6.7	OBJETIVO ESPECÍFICO 7 (OE7).....	39
6.7.1	INDICADORES DEL OBJETIVO OE7	39
6.7.2	RESULTADO 1 DEL OE7	39
6.7.3	INTERVENCIONES Y ESTRATEGIAS DEL OE7	40
6.7.4	INDICADORES DE LAS INTERVENCIONES DEL OE7	40
CAPÍTULO 7	FINANCIAMIENTO.....	41
7.1	INVERSIÓN INICIAL	42
7.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	42
7.3	ESCENARIOS.....	43
7.3.1	ESCENARIO 1	43
7.3.2	ESCENARIO 2	44
7.3.3	ESCENARIO 3	46
7.3.4	CONSIDERACIONES FINALES.....	47
7.3.5	COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	47
CAPÍTULO 8	MONITOREO Y EVALUACIÓN.....	49
8.1	IMPLEMENTACIÓN	50
8.2	MONITOREO Y EVALUACIÓN.....	50
8.3	MONITOREO DE LA EJECUCIÓN.....	52
8.4	EVALUACIÓN DE RESULTADOS GENERALES DE LA POLÍTICA PÚBLICA	52
ANEXOS	57
8.5	ANEXO 1 - CARÁTULA PLAN DE ACCIÓN POLÍTICA ENERGÉTICA NACIONAL 2005	58
8.6	ANEXO 2 - MATRIZ ESTRATÉGICA PAUEH.....	59

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1 - Generación de energía eléctrica por tecnología 2019.....	18
Gráfica 2 - Posible disponibilidad de fondos escenario 1.....	44
Gráfica 3 - Posible disponibilidad de fondos escenario 2.....	45
Gráfica 4 - Posible disponibilidad de fondos escenario 3.....	46

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 - Capacidad instalada de plantas de generación 2019	18
Tabla 2 - Kilómetros de línea de transmisión y su nivel de tensión para el 2019	19
Tabla 3 - Total de clientes en los sistemas aislados en Honduras 2019.....	19
Tabla 4 - Estados Financieros de ENEE en Lempiras a diciembre de 2019	20
Tabla 5 - Índice de cobertura y acceso a la electricidad por departamento.....	21
Tabla 6 - Resumen de viviendas electrificadas no conectadas a red por proyecto	22
Tabla 7 - Monto de inversión escenario 1.....	44
Tabla 8 - Monto de inversión escenario 2.....	45
Tabla 9 - Monto de inversión Escenario 3.....	46



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DE HONDURAS

RESUMEN EJECUTIVO

La formulación de la Política de Acceso Universal a la Electricidad para Honduras (PAUEH) es un esfuerzo que el gobierno ha realizado a través de la Secretaría de Energía (SEN), con el objetivo de establecer un marco estratégico de gestión, que garantice la cobertura y el acceso universal a la electricidad, en todo el territorio nacional, contribuyendo así, con el desarrollo económico y social, especialmente en las zonas rurales y urbano periféricas.

Actualmente se estima que 300,000 familias a nivel nacional no tienen la posibilidad de acceder al servicio de electricidad, lo que representa un aproximado de 1.5 millones de hondureños en esta condición. Igualmente, en los sectores de educación y salud, en lo que a energía eléctrica se refiere, se reportan deficiencias, pues para el 2020, se registraron 7,681 centros educativos públicos y oficiales, sin acceso a electricidad, de un total de 17,493. Y, por otro lado, en el sector salud para el 2018, se registraron 300 establecimientos en el nivel de atención primaria, en las mismas condiciones, de un total de 1,210 existentes en todo el territorio.

Al analizar las cifras oficiales de la SEN, se muestra claramente el reto al que el país se enfrenta para lograr el cierre de la brecha de electrificación en los próximos años, pues, para el 2019, el Índice de Cobertura Eléctrica (ICE) se reportó en 85.02 % y el Índice de Acceso a la Electricidad (IAE) en un 86.97%.

El acceso universal a la electricidad es considerado como una condición necesaria para el desarrollo humano de los pueblos, como un habilitador que permite la posibilidad de crear riqueza y un cambio drástico en el mejoramiento de las condiciones de vida de la población. La electricidad está asociada como un medio para mejorar las condiciones de educación, salud, seguridad. De igual manera, se logra mayor eficiencia en las actividades productivas; por esta razón, el acceso universal a la electricidad puede ser considerado como uno de los pilares para la lucha contra la pobreza.

Las políticas y regulaciones garantizan la existencia de buenas prácticas en el país, ya que, monitorean la calidad y la aplicación real de los programas e inversiones. Regulatory Indicators for Sustainable Energy (RISE), es un conjunto de indicadores que ayudan a comparar las políticas nacionales y los marcos regulatorios para la energía sostenible. Evalúa el apoyo normativo y de políticas de los países para cada uno de los siguientes pilares:

1. Acceso a la electricidad
2. Acceso a cocina limpia (para 55 países con déficit de acceso)
3. Eficiencia energética
4. Energía renovable

RISE proporciona un punto de referencia para ayudar a los responsables de la formulación de políticas a comparar su marco normativo y sectorial, con los de sus pares regionales y globales, con más de 30 indicadores que cubren 138 países y que representan más del 98 por ciento de la población mundial, por lo que es una valiosa fuente de información para desarrolladores de proyectos, productos o servicios de energía que, en última instancia, toman la decisión sobre dónde invertir. Dentro de esta clasificación,

Honduras se encuentra evaluada con un 49% en el pilar de acceso a la electricidad, acentuando la necesidad de priorizar la PAUEH como una herramienta que brinde las estrategias para lograr el cierre de la brecha.

Lo anterior justifica la formulación de la PAUEH como un instrumento de planificación del gobierno, para darle solución a la problemática en torno al acceso de electricidad de forma prioritaria. Cabe destacar que la política se encuentra en consonancia con los compromisos internacionales asumidos por Honduras y alineada con los siguientes planes y objetivos:

1. **Objetivos de Desarrollo Humano Sostenible de las Naciones Unidas**, y en concreto, con el objetivo 7: “Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos”.
2. **Objetivo 1 de la Visión de País:** Una Honduras sin pobreza extrema, educada y sana con servicios básicos (agua potable, saneamiento y electricidad), con sistemas consolidados de previsión social.
3. **Objetivo 3 de la Visión de País:** Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos y reduce la vulnerabilidad ambiental.
4. **Los planes sectoriales de salud y educación del gobierno.**
5. **El Plan Estratégico de Gobierno (PEG) 2018-2022**, específicamente con el objetivo 8, con la estrategia sectorial 3.2.4 y su resultado b.2, como se muestra a continuación:
 - a. **Objetivo 8:** Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo, así como, el trabajo decente para todos.
 - b. **3.2.4 Vivienda Digna, con Servicios Básicos de Calidad y Asequibles.** Con el objetivo de mejorar el acceso a soluciones habitacionales dignas, con acceso a servicios sociales básicos, priorizando en los segmentos de población de menores ingresos.
 - c. **B.2 Resultados esperados:** Ampliada la cobertura y calidad de los servicios de agua potable, saneamiento básico y electricidad.

Simultáneamente el desarrollo de la PAUEH está en consonancia con lo establecido por la ONU Mujeres¹ en lo relacionada a promover la igualdad de género y el empoderamiento, resaltando la participación de la mujer en todas las dinámicas de intervención para proyectos de desarrollo social.

También se establece el cumplimiento a los compromisos aplicables para proyectos de acceso a la electricidad, conforme lo dicta el Convenio 169 de la OIT, que se aplica a los pueblos indígenas y tribales. Finalmente, esta propuesta de política pública hace un especial énfasis en las relaciones con el sector salud, educación y el sector productivo, principalmente en las áreas rurales del país, como un medio de fomento para el desarrollo.

Metodológicamente, la PAUEH ha sido formulada siguiendo las directrices que, para tal fin, ha establecido la Secretaría de Coordinación General de Gobierno (SCGG), iniciando por la definición del problema, a través de un documento de diagnóstico, que ha sido el punto de partida de los debates en los talleres de discusión y socialización, así como, en los foros de participación de los diferentes comités de actores que participaron con sus aportes en la elaboración del documento.

El marco estratégico de la política se compone de un enunciado formal del problema, un objetivo general, la misión y visión, 4 componentes, 7 objetivos específicos con 12 resultados, definidos en 36 intervenciones, cada una con las metas necesarias para solventar el problema del acceso a la electricidad.

¹ ONU Mujeres es la organización de las Naciones Unidas dedicada a promover la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres.

A continuación, se resumen los elementos descritos.

ENUNCIADO DEL PROBLEMA

“El limitado enfoque de la planificación, la dispersión institucional y de financiamiento afecta negativamente el desarrollo de proyectos bajo principios de sostenibilidad, participación y transparencia, para el fomento de la cobertura y acceso a un servicio y suministro de energía eléctrica de calidad y eficiencia para la población hondureña, especialmente en el sector rural y urbano periférico”.

OBJETIVO GENERAL

Establecer un marco estratégico de gestión, acciones y monitoreo orientado al fortalecimiento institucional y al financiamiento, que garanticen la cobertura y el acceso universal a la electricidad en el sector rural y urbano periférico, a efecto de promover y fomentar el desarrollo económico, social y ambiental, respetando la perspectiva de género.

MISIÓN

Construir el proceso de acceso universal a la electricidad enmarcado en el respeto al ambiente, las estructuras sociales y la eficiencia económica en conjunto con los beneficiarios directos, el sector financiero, de cooperación, gubernamental, sociedad civil, academia, gobiernos locales y el sector privado.

VISIÓN

Una Honduras con acceso universal y sostenible a la electricidad, que permita beneficios en el área de la salud, la educación y el ingreso, con la consecuente disminución en los niveles de pobreza.

COMPONENTES O EJES

1. Componente técnico.
2. Componente socioeconómico
3. Componente ambiental.
4. Componente educativo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Mejorar la planificación de la industria eléctrica en lo relativo a la cobertura y el acceso a la electricidad, considerando los resultados de corto, mediano y largo plazo.
2. Promover los usos finales de la electricidad en el sector residencial, especialmente en aquellos que puedan mejorar las condiciones de vida.
3. Promover el uso de la electricidad en los sistemas productivos, educación y de salud del sector rural.
4. Establecer mecanismos que aseguren la sostenibilidad de los proyectos de cobertura y acceso a la electricidad en el sector rural y urbano periférico.
5. Contribuir en el subsector eléctrico, minimizando el impacto ambiental y reduciendo las emisiones de carbono en un marco de Desarrollo Sostenible.
6. Ampliar la oferta de programas educativos, referente a la gestión, diseño, construcción y operación de sistemas aislados y microrredes.
7. Preparar programas educativos orientados al sector rural, para la operación y mantenimiento de

los sistemas aislados y microrredes.

Cada uno de los objetivos plantea resultados, indicadores, metas e intervenciones que en conjunto conforman el Plan de Acción de la PAUEH, en donde es posible visualizar todas las actividades a realizar por períodos, escalonados a partir del 2022 hasta el 2050, así como las instituciones responsables para el seguimiento. Dentro de los principales resultados y metas que se buscan alcanzar se pueden mencionar las siguientes:

1. Al 2024 se cuenta con un Plan Estratégico de Acceso Universal a la Electricidad (PEAUE), como un instrumento de planificación para ejecutar los proyectos de cobertura y el acceso a la electricidad.
2. Todos los centros educativos y establecimientos de salud contarán con acceso a la electricidad a nivel nacional, para el 2027.
3. Se logra implementar programas comunitarios de sostenibilidad para los Proyectos de Electrificación Social (PES) mediante desarrollo de procesos comerciales, industriales y/o turísticos que agregan valor a las economías locales.
4. Se logra acceso universal a electricidad en el país para el 2030 (monitoreado mediante el IAE).
5. Se logra brindar un suministro de electricidad con calidad y eficiente para uso finales, monitoreado con indicadores propios para los procesos de acceso.
6. Se establece una priorización a los proyectos basados en fuentes renovables, respetando la normativa ambiental, considerando la huella de carbono y la participación social.
7. Se hace hincapié en el tema de educación, sistematizando y desarrollando programas de formación a nivel técnico y profesional, inclusive involucrando a los usuarios finales en las zonas rurales como elemento fundamental en la sostenibilidad de los proyectos.

Se ha estimado, desde el punto de vista del financiamiento para la ejecución de la PAUEH, un presupuesto considerando tres escenarios posibles. Los cálculos iniciales muestran valores entre doscientos veinticinco (225) a quinientos ochenta y tres (583) millones de dólares para lograr los objetivos propuestos. Naturalmente, esta estimación deberá de revisarse en el primer año de ejecución de la planificación del proceso, cuando se cuente con datos más claros, arrojados por los estudios de factibilidad realizados.

Finalmente, la PAEUH contará con un sistema de monitoreo y evaluación que permitirá conocer que tan efectiva es su implementación, presentando las cifras de avance de los indicadores, para medir el progreso y las dificultades encontradas, con la intención de aplicar la mejora continua en el proceso.

INTRODUCCIÓN

El planteamiento de la Política de Acceso Universal a la Electricidad para Honduras (PAUEH) busca promover el desarrollo sostenible en las áreas urbano-periféricas y rurales. Se centra en la relación existente del servicio eléctrico con la salud, la educación, el ingreso, la distribución de la riqueza y el mejoramiento de las condiciones de vida en el hogar.

El ciudadano es el fin último para la PAUEH. Las relaciones existentes con la tecnología, el ambiente, las instituciones y la sociedad son potenciadas por medio del proceso de suministro y consumo de energía eléctrica, asegurando un proceso de desarrollo sostenible.

Se plantean los antecedentes en el Capítulo I, comenzando con la descripción cronológica del proceso de acceso a la electricidad en Honduras, desde su génesis y las diferentes etapas en los últimos 60 años.

Los Capítulos II y III, muestran las relaciones institucionales, marco legal y el fundamento de la política. Se incluye la estructura relacionada con el proceso, desde el gobierno central, la normativa técnica-legal y los compromisos internacionales que regirá el proceso de acceso universal a la electricidad.

El diagnóstico se resume en el Capítulo IV, enfatizando los aspectos técnicos, socioeconómicos y ambientales, mostrando la situación actual del país, junto con los principales actores en el proceso de construcción de la política.

Los Capítulos V y VI muestran los aspectos estratégicos y el plan de acción de la política, definiendo formalmente el enunciado del problema, la misión, la visión, el objetivo general, los componentes o ejes, los objetivos específicos de la política, sus resultados y estrategias; todo lo anterior cumpliendo con la metodología de marco lógico definido por la Secretaría General de Coordinación de Gobierno (SGCG).

El Capítulo VII plantea el financiamiento estimado para lograr el cierre de la brecha producto de la política, presentando tres posibles escenarios, con un estimado de lo que podría costar la ejecución de la PAUEH. En el Capítulo VIII, explica el proceso de monitoreo y evaluación que se deberá seguir durante la implementación de esta.

Por último, es importante recalcar que, para efectos de la aprobación y oficialización de la política, se debe preparar un Anteproyecto de Decreto Ejecutivo, mismo que al ser publicado daría por finalizado el proceso.



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DE HONDURAS

CAPÍTULO 1 ANTECEDENTES



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DE HONDURAS



El índice de cobertura eléctrica en el país, principio de la década de los noventa, era inferior al 40%. La preocupación por asegurar el suministro de electricidad y recortar la brecha, especialmente en el sector residencial, ha sido un problema permanente. Este, se ha tratado de solucionar con el paso del tiempo, logrando algunos avances, pero aún hay mucho por hacer.

Han existido varios momentos históricos específicos a considerar, el primero de estos con la creación de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica en 1957; el segundo, la reforma por medio del decreto 158-94, llamado la Ley Marco del Subsector Eléctrico (LMSSE); el tercer momento es la construcción de una propuesta de política energética entre el 2004 y 2009; posteriormente, la Ley General de la Industria Eléctrica (LGIE), publicada bajo el decreto 404-2013; y por último, el actual proceso impulsado desde la Secretaría de Energía (SEN).

Cada uno de estos momentos, ha establecido actores del subsector electricidad, principalmente centrados en el origen de los activos. El análisis de estas etapas con sus respectivos actores emergentes permite comprender la transición de un proceso de generación, transmisión y distribución de energía propiedad del Estado, a la apertura completa de participación del sector privado en dichas actividades.

El proceso de electrificación rural muestra que la responsabilidad se ha mantenido bajo la tutela del Estado, donde los procesos de cambio han tenido como común denominador al sector público como principal ejecutor de esta actividad en el país.

1.1 ENEE, 1957-1993

El mercado eléctrico hondureño fue integrado verticalmente por casi 40 años. Tanto la generación, como la transmisión y la distribución eran propiedad del Estado.

Claramente, esta estructura, tenía a la ENEE, empresa propiedad del Estado de Honduras, como principal responsable de cumplir con el proceso de inversión en plantas generadoras, líneas de transmisión, subestaciones, sistemas de distribución y, por supuesto, con la electrificación del país.

Gran parte del proceso de electrificación se logró con la puesta en marcha del proyecto Hidroeléctrico Francisco Morazán (El Cajón) en 1985. Se estima que la construcción de El Cajón fue la base para incrementar los niveles de electrificación de un 25% en 1980 a 37.8% en 1990.

1.2 PRIMERA REFORMA, LEY MARCO DEL SUBSECTOR ELÉCTRICO (LMSSE), 1994-2013.

La ENEE, bajo este decreto, deja de ser una empresa verticalmente constituida para convertirse en comprador único. Este modelo, abre las puertas para que el sector privado invierta en generación, con un marco legal que permite la inversión privada en distribución y transmisión.

Se crea, en el Artículo 62 de este marco, el Fondo Social de Desarrollo Eléctrico (FOSODE). La LMSSE, establece:

“Créase un Fondo Social de Desarrollo Eléctrico que será administrado por la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) y que servirá para financiar los estudios y obras de electrificación que sean de interés social”.

Actualmente, el FOSODE continúa manejando el proceso de electrificación rural del país,

principalmente a través del SIN. En otras palabras, es la ENEE, a través del FOSODE, quien sigue encargada del sector electrificación.

1.3 PRIMER INTENTO DE POLÍTICA ENERGÉTICA 2004 – 2009

La Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA), en el 2004, construyó la primera propuesta de “Política Energética” del país. Esta fue planteada bajo el análisis de los siguientes sectores:

1. Generación de energía eléctrica con fuentes renovables.
2. Eficiencia energética.
3. Aprovechamiento energético de los residuos de biomasa.
4. Energización rural.
5. Uso racional y sostenible de la leña.

El documento de política plantea el tema de electrificación rural, como una de las situaciones problema: “Bajo nivel de electrificación rural y de la población urbano periférico”. Como se puede notar, esto aún no ha sido resuelto.

La “Política Energética” no fue publicada como tal, es para junio del 2005 que la SERNA, publica oficialmente el documento llamado “Plan de acción para la implementación de una política energética nacional sostenible de energía renovable, eficiencia energética y energización rural”. A la fecha, este es el único documento sobre política energética oficialmente publicado por el Estado de Honduras (Anexo 1).

Posteriormente, en el 2009, la SERNA elaboró una actualización del proyecto de política. Dicho proyecto finalizó con un documento de política energética que incluyó los mismos sectores del 2004 y amplió a evaluar el tema de la ENEE. Existen los documentos de prospectiva energética y de política, pero estos nunca fueron oficializados.

1.4 LA SEGUNDA REFORMA, LEY GENERAL DE LA INDUSTRIA ELÉCTRICA (LGIE), 2014 A LA ACTUALIDAD.

La LGIE tiene como espíritu el establecimiento de un mercado competitivo. Mantiene la posibilidad de inversión privada en la generación, transmisión y distribución, dejando todavía a la ENEE como dueña de los activos en distribución, transmisión y manteniendo las plantas generadoras construidas entre 1957 y 1985.

La ENEE ha mantenido la propiedad de los activos en transmisión y distribución, sin embargo, la operación de estos ha sido puesta en manos de dos fideicomisos manejados por la banca privada. Un fideicomiso para la operación, ampliación y mantenimiento del sistema de transmisión y otro para el sistema de distribución.

Es el fideicomiso de distribución el cual da vida a la Empresa Energía Honduras (EEH), encargada de la operación, mantenimiento del sistema, junto con la facturación de energía eléctrica, desde mediados del 2016.

Esta Ley establece en el artículo 24, crear nuevamente el FOSODE y estipula: “Créase un Fondo Social de Desarrollo Eléctrico que será administrado por la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) y que servirá para financiar los estudios y obras de electrificación que sean de interés social. El Fondo

será financiado con los aportes de las empresas distribuidoras, igual al uno por ciento (1%) de las ventas a usuarios finales”.

Al igual que la reforma de 1994, el compromiso recae sobre el FOSODE, institución que depende directamente de la ENEE. De esta manera, la responsabilidad de la electrificación sigue sobre el sector público.

La única diferencia entre la reforma del 94 y la actual situación es el hecho de que el mantenimiento de los sistemas construidos bajo el concepto de electrificación tiene como responsable de la operación y mantenimiento a la empresa EEH. Tal como se mencionó en párrafos anteriores, dicha empresa está a cargo de la correcta operación de los sistemas de electrificación en Honduras.

1.5 LA CREACIÓN DE LA SECRETARÍA DE ENERGÍA Y LA PAUEH

Se crea la Secretaría de Estado en el Despacho de Energía (SEN) en el 2017, vía decreto ejecutivo número PCM-048-2017, como una institución rectora del sector energético nacional, asumiendo el rol en ese tema, anteriormente manejado por la Secretaría de Energía, Recursos Naturales, Ambiente y Minas (SERNA-MiAmbiente+)². Además, la creación de la SEN viene a cumplir con lo que la LGIE establece, la creación de una Secretaría de Estado designada como autoridad superior en el Subsector Eléctrico.

El objetivo estratégico de la SEN es el “desarrollar una política energética nacional sostenible e integral que fomente la participación de recursos energéticos renovables y su aprovechamiento eficiente, que permita el desarrollo del subsector eléctrico y el acceso de servicios eléctricos de calidad”.

La SEN define una Agenda de Energía, para el periodo 2019-2021, en la cual se establece como objetivo principal el de “fortalecer las bases del sector energía para desarrollar y orientar los esfuerzos para la construcción de políticas energéticas, a través de la descripción y articulación de ejes estratégicos, metas y acciones a desarrollar por la Secretaría de Energía en el inmediato y corto plazo, dando respuesta a los desafíos y retos que el sector enfrenta a nivel nacional, así como para dar cumplimiento a los compromisos sostenidos por el Estado a nivel internacional” (SEN, 2020). En este mismo documento se establecen 12 ejes estratégicos para la consecución de objetivo los cuales se enmarcan en cinco áreas de trabajo en los que la SEN se enfoca.

Se resumen las 5 áreas de intervención con sus ejes respectivos, 12 en total:

1. Planificación energética nacional

Eje 1: Un Estado planificador del desarrollo del sector

2. Desarrollo y fomento del subsector eléctrico

Eje 2: Desarrollo del Mercado Eléctrico

Eje 3: Acceso universal a energías modernas

Eje 4: Fomento a la movilidad sostenible

3. Eficiencia Energética y Energía Renovable

Eje 5: Un sector energético eficiente

Eje 6: Fomento de recursos renovables

²La Secretaría de Energía, Recursos Naturales, Ambiente y Minas (SERNA) realizó una transición en el 2015 para convertirse en lo que actualmente es la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (MiAmbiente+).

4. Hidrocarburos y Biocombustibles

Eje 7: Fortalecer a la gobernanza de la cadena de comercialización de hidrocarburos

Eje 8: Mejorar la calidad de los hidrocarburos e introducción de energéticos más limpios

5. Inclusión social y ambiental

Eje 9: Incorporación de relacionamiento comunitario en el desarrollo de proyectos energéticos

Eje 10: Incorporación y relacionamiento de pueblo indígenas y afro hondureños

Eje 11: Inclusividad de género en el sector energía

Eje 12: Responsabilidad social empresarial en el sector energía

Se puede identificar que el eje 3 tiene una relación directa con la formulación de la PAUEH y de alguna manera los ejes 1, 9, 10 y 12 se relacionan de forma indirecta. También es importante mencionar, que de los 12 ejes se derivan 38 metas específicas, de las cuales se citan a continuación tres de ellas, correspondientes al eje de interés número 3.

Metas del Eje 3: Acceso universal a energías modernas:

1. Diseño de política de acceso universal
2. Construcción de la política de acceso universal y,
3. Diseño del plan estratégico

Las actividades destacadas que contempla la Agenda para las metas del Eje 3, son:

1. Recopilar, generar y procesar información para la construcción de bases de datos del informe de acceso y cobertura a la energía eléctrica, periodicidad anual.
2. Desarrollar la hoja de ruta para la construcción de la política.
3. Definir los ejes estratégicos prioritarios, mismos que son los pilares sobre los que gira la política de acceso universal a la electricidad en Honduras.
4. El desarrollo del plan de monitoreo y de inversión.
5. Desarrollo de una propuesta de normativa legal para electrificación social.

Es en este punto donde la SEN inicia el proceso del diseño y construcción de la PAUEH, con actividades a lo interno de la Secretaría y reuniones con actores importantes del sector para trazar una “Hoja de Ruta” que permita llevar a cabo el proceso. Es así como para finales de 2020 se realizan las convocatorias para una licitación nacional y así se contrata un grupo de consultores para acompañar en el proceso.

El primer paso, es la elaboración de un documento de Diagnóstico, con el objetivo de definir la situación problema en términos del acceso a la electricidad en Honduras. Dicho documento fue socializado en un taller, al cual asistieron alrededor de ciento cuarenta (140) actores relevantes, quienes aportaron sus opiniones y sugerencias a través de una plataforma electrónica particularizada (debido a las limitantes de reuniones presenciales por el COVID-19) para después incorporarlas en una versión final.

Una vez definida la situación problema, se continua con la redacción del perfil sobre propuesta de la política, el cual se somete a aprobación siguiendo con las directrices de la Secretaría de Coordinación General de Gobierno, quienes emiten un dictamen técnico sobre el mismo, indicando si procede continuar con la formulación del documento de Política.



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DE HONDURAS

CAPÍTULO 2 ASPECTOS LEGALES E INSTITUCIONALES



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DE HONDURAS



La Constitución de la República de Honduras, establece en el Artículo 1 constitucional que: “Honduras es una República libre, democrática, e independiente para asegurar a sus habitantes el goce de la justicia, la libertad, la cultura y el bienestar económico y social”. Los Artículos Constitucionales 145, 151, 167, 169, 170, 171, 173, 178, entre otros, establecen la obligatoriedad del Estado para garantizar el derecho ciudadano a tener acceso a la salud, la educación, y a una vivienda digna.

Además, Honduras como Estado en el contexto internacional es signataria de acuerdos y convenciones de obligatorio cumplimiento. Tal es el caso de la Convención Americana sobre Derechos Humanos, suscrita en la Conferencia Especializada Interamericana Sobre Derechos Humanos (B-32) suscrita en noviembre de 1969 y vigente hasta la fecha. El Artículo 26 de esta convención relacionado al Desarrollo Progresivo establece que “Los Estados parte se comprometen a adoptar providencias, tanto a nivel interno como mediante la cooperación internacional, especialmente económica y técnica, para lograr progresivamente la plena efectividad de los derechos que se derivan de las normas económicas, sociales y sobre educación, ciencia y cultura contenidas en la carta de la Organización de Estados Americanos, reformada por el Protocolo de Buenos Aires, en la medida de los recursos disponibles, por vía legislativa u otros medios apropiados”.

Se colige de lo anterior que una mejora progresiva en materia de salud, educación y vivienda se logra, si y sólo si, el ciudadano tiene un acceso incluyente y universal a la energía eléctrica como un medio para fomentar el desarrollo.

Otro compromiso adquirido es la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, que fue suscrita y adoptada por 193 países, incluyendo Honduras en el marco de la LXX Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), en septiembre de 2015, como un compromiso de las aspiraciones y prioridades del desarrollo para los próximos 15 años. La Agenda 2030, se concibe como una agenda transformadora, que pone a la igualdad y dignidad de las personas en el centro del desarrollo, e incluye 17 objetivos y 169 metas con una visión integral del desarrollo sostenible en sus dimensiones económica, social y ambiental.

Honduras adopta la Agenda 2030 y los consecuentes compromisos de país mediante Decreto Ejecutivo PCM-064-2018 (SCGG, 2020) a través de la Agenda Nacional 2030 para los Objetivos de Desarrollo Sostenible (AN-ODS), que comprende los 17 ODS de la Agenda 2030, priorizando 68 metas y 99 indicadores nacionales, definidos con base en su alineamiento con los principales instrumentos del Sistema Nacional de Planificación del Desarrollo (SNPD) como ser: la Visión de País al 2038, el Plan de Nación al 2022 y el Plan Estratégico de Gobierno 2018-2022; así como las capacidades de medición del Sistema Nacional de Estadísticas (SEN).

2.1 LA VISIÓN DE PAÍS (VP) 2010-2038, INTEGRA CUATRO (4) OBJETIVOS NACIONALES:

1. Una Honduras sin pobreza extrema, educada y sana, con sistemas consolidados de previsión social.
2. Una Honduras que se desarrolla en democracia, con seguridad y sin violencia.
3. Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleos, que aprovecha de manera sostenible sus recursos y reduce su vulnerabilidad ambiental.
4. Un Estado moderno, transparente, responsable, eficiente y competitivo.

Esta VP se ha concretado bajo la progresiva ejecución del Plan de Nación (PN) 2010-2022; mismo

que contiene los once (11) lineamientos estratégicos enumerados a continuación:

1. Desarrollo sostenible de la población.
2. Democracia, ciudadanía y gobernabilidad.
3. Reducción de la pobreza, generación de activos e igualdad de oportunidades.
4. Educación y cultura como medios de emancipación social.
5. Salud como fundamento para la mejora de las condiciones de vida.
6. Seguridad como requisito del Desarrollo.
7. Desarrollo regional, recursos naturales y ambiente.
8. Infraestructura productiva como motor de la actividad económica.
9. Estabilidad macroeconómica como fundamento del ahorro interno.
10. Competitividad, imagen país y desarrollo de sectores productivos.
11. Adaptación y mitigación al cambio climático.

La Visión de País 2010-2038 (VP), y Plan de Nación 2010-2022 (PN), en este orden de ideas, es también el marco legal que determina el norte a seguir en el proceso de desarrollo de Honduras. De lo anterior, se puede afirmar que la PAUEH se ajusta a los planteamientos de la VP; siendo estos los relacionados con el sector salud, educación y distribución y producción de la riqueza. Es así como, parte de las metas establecidas para los objetivos 1 y 3 de la VP son potenciadas con el acceso universal a la electricidad. De manera general y como ejemplo: el acceso confiable, estable, permanente, amigable con el medio ambiente y económicamente eficiente permiten mejorar la calidad de la salud y la educación, principalmente en el sector rural y áreas periurbanas.

El plan estratégico de Gobierno para el período 2018-2022, identifica entre otros sectores el de infraestructura y desarrollo logístico, incluyendo la energía eléctrica y telecomunicaciones, entre otras. Convergiendo en el Objetivo de Desarrollo Sostenible 7 (ODS 7) que consigna: “Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos”.

El desarrollo de proyectos de acceso a la electricidad, requiere la creación de un marco estratégico, claro y preciso: una política de acceso universal, con la definición de competencias y responsabilidades de los distintos actores involucrados, que integre además elementos para garantizar procesos transparentes y vinculantes, asegurando la eficiencia de los proyectos, el éxito de estos y la intervención bajo una perspectiva de solución de conflictos mediante un plan de acción ordenado y estructurado. Esto con la finalidad primaria de lograr un país sin pobreza extrema, con educación, salud y bienestar social.

La formulación e implementación de una Política de Acceso Universal a la Electricidad para Honduras (PAUEH), se convierte en un instrumento de orientación vital para el fomento de un desarrollo humano incluyente, bajo principios de equidad y transparencia.

La PAUEH permitirá orientaciones apropiadas para los tomadores de decisiones tanto a nivel nacional, regional o local, buscando una eficiencia e impacto de las inversiones relacionadas a este propósito.

La implementación de la PAUEH vinculará de manera complementaria su visión a la solución de conflictos y a la realización de Consulta Previa, Libre e Informada (CPLI), para pueblos indígenas y afro hondureños, en cumplimiento al Convenio 169 con la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

El 59.3% de los hogares en Honduras hasta el 2019 vivía en pobreza (INE, 2019). Lo cual se ha visto afectado seriamente en el 2020 por los efectos del COVID-19 y de las inundaciones en la mayor parte del territorio nacional, derivadas de los fenómenos meteorológicos Eta e Iota. Uno de los factores estructurales que genera este efecto negativo de la pobreza es la falta de fuentes de ingreso y la inequidad en la distribución de este. Según datos del Instituto Nacional de Estadística, en su Encuesta Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples del 2019, la pobreza se acentúa en las zonas rurales, donde más de 2.4 millones de personas están en condición de pobreza extrema (INE, 2019); siendo este grupo social el más excluido de los beneficios de la energía eléctrica. Además, con el agravante histórico que las poblaciones rurales y aisladas tienen como una práctica común, la dispersión geográfica de los núcleos y domicilios poblacionales.

Honduras cuenta con un marco de leyes importantes que deben ser consideradas como instrumentos de sustento a la PAUEH, entre ellas: Ley de Ordenamiento Territorial, Ley General del Ambiente, Ley Forestal de Áreas Protegidas y Vida Silvestre, Ley General de la Industria Eléctrica, entre otras.

Cabe destacar que el desarrollo de proyectos de acceso a la energía eléctrica para zonas rurales de Honduras implica intervenir en zonas periurbanas poco desarrolladas, territorios remotos situados generalmente próximos a zonas de amortiguamiento de áreas protegidas y microcuencas. Sumado a poblaciones con domicilios dispersos que hacen más difícil las posibilidades de inversión debido a la relación de costos.

La efectividad de una PAUEH será garantizada partiendo de la claridad en la aplicación del marco legal, la definición de responsabilidades y competencias tanto de las instituciones del Estado, gobiernos locales, sector privado y las comunidades vinculadas al desarrollo de proyectos relacionados con el acceso a la energía eléctrica. La toma de decisiones bajo una perspectiva incluyente, representativa y transparente incrementará la efectividad y garantizará impactos positivos y las acciones pertinentes a la solución de conflictos.

CAPÍTULO 3 FUNDAMENTOS



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DE HONDURAS



Honduras cuenta con un marco jurídico y compromisos de Estado que permitirán dar un apropiado impulso a la Política de Acceso Universal a la Electricidad para Honduras (PAUEH). Sin embargo, un apropiado procedimiento requiere de tomar medidas en tiempo y forma, a efecto de revertir los procesos de contracción económica a fin de generar riqueza y desarrollo social bajo principios de equidad e inclusión. La PAUEH tiene particular sustento en la Constitución de la República y sus distintas Leyes; esto permite establecer sinergias y objetivos interinstitucionales convergentes para poner al ser humano como principal propósito para el desarrollo.

La creación de la Secretaría de Energía mediante Decreto Ejecutivo número PCM-048-2017, le brinda el mandato de rectorar este sector y de proponer políticas relacionadas con el desarrollo integral y sostenible del sector energético. Una de sus tareas es la planificación energética de corto, mediano y largo plazo, alineando sus políticas al Plan Nacional y Visión de País. En tal sentido, la PAUEH toma este mandato y fundamenta el esfuerzo en el alineamiento a dicho Plan de Nación y Visión de País y a la Agenda de Desarrollo Sostenible 2030.

Es de hacer notar que ambos instrumentos de planificación no han logrado su cumplimiento con la intensidad y rapidez deseados. Las respuestas del desarrollo económico del país no lograron un crecimiento adecuado del Producto Interno Bruto (PIB) por habitante. La realidad económica y social se perturba aún más con la llegada del COVID-19 y los efectos exacerbados de los huracanes Eta e Iota en noviembre pasado. Por esta razón la PAUEH constituye una herramienta para integrar esfuerzos y alianzas estratégicas entre los distintos actores que conforman la cadena energética del país, tales como: instituciones públicas, gobiernos locales y sus mancomunidades, sector privado, organizaciones locales y regionales, agencias de cooperación internacional y la sociedad hondureña en general.

Una distribución equitativa de los beneficios producto del acceso a la energía eléctrica, se logra mediante la sinergia y el compromiso de todos los sectores; esto redundará en un acceso universal a la electricidad a nivel de país. Debiendo garantizarse la equidad de este beneficio para los diferentes actores. Esto implica una institucionalidad fortalecida y consolidada; lo que contribuirá significativamente al desarrollo económico y social de Honduras, creando condiciones de mejoramiento de ingreso y la calidad de vida de su población, promoviendo la diversificación y valor agregado de la producción, así como, las fuentes de empleo.

La eficiencia y la calidad del servicio de electricidad en Honduras está fundamentada en el fortalecimiento institucional, los principios de equidad, inclusión social, respeto a la cultura y liderazgo transparente. El acceso universal de la energía eléctrica permitirá fortalecer consecuentemente el acceso a la salud, la educación y el fomento de los valores culturales propios. El acceso a las Tecnologías de la Información (TIC's), será también un efecto directo permitiendo la calidad y la eficiencia en servicios de Salud y educación, así como usos productivos y comerciales de la energía eléctrica.

El cumplimiento de las metas y objetivos del Plan de Nación y Visión de País, así como la Agenda Nacional 2030 ODS requieren de políticas nacionales claras que orienten el desarrollo de la inversión y la participación del tejido social en los territorios aislados y excluidos.

3.1 EJES ESTRATÉGICOS, METAS Y ACCIONES CON LA SECRETARÍA DE ENERGÍA

La Agenda Energía 2019-2021, nace de un proceso de discusión y construcción interna, donde se

indican los ejes estratégicos, metas y acciones con las diferentes direcciones operativas de la Secretaría de Energía. Se indica en el eje 3: acceso universal a energías modernas, la meta de diseño y formular una política de acceso universal a la electricidad.

Producto de la agenda de energía, la SEN ha construido el documento “La Hoja de Ruta 2050: Creando Espacios, Cerrando Brechas de la Política Energética Nacional”, a través de un proceso participativo con múltiples actores del sector energía, llegando a un consenso de acciones y metas para el desarrollo energético integral que deben ser alcanzadas para garantizar un suministro energético cada vez más resiliente, amigable con el ambiente, asequible y sostenible. La PAUEH se vincula con la hoja de ruta en al menos, lo siguiente:

1. **Objetivo Estratégico 2:** Desarrollar la planificación energética coordinada y vinculada a los compromisos nacionales, internacionales, y de integración centroamericana.
2. **Objetivo Estratégico 3:** Promover la internalización de las externalidades socioambientales en los planes energéticos.
3. **Objetivo Estratégico 18:** Reducción de pobreza energética.

Al fundamentar la PAUEH en los principios de participación social de los distintos sectores, se busca facilitar y motivar la autonomía energética y el fortalecimiento institucional para un desarrollo humano sostenible. Esta nueva política energética se constituye en un elemento esencial orientado al cumplimiento de los mandatos constitucionales y leyes relacionadas con el impulso al desarrollo y equidad, debido a la gran importancia de la energía eléctrica como un medio para mejorar la calidad de vida y la producción nacional.



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DE HONDURAS

CAPÍTULO 4 DIAGNÓSTICO



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DE HONDURAS



4.1 DESARROLLO Y ENERGÍA

La Política de Acceso Universal a la Electricidad, en términos generales, debe estar en consonancia con los compromisos internacionales asumidos por Honduras, y en concreto, con el ODS7 (Naciones Unidas, 2020): “Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos”. Este objetivo tiene 4 metas:

1. **Meta 7.1:** De aquí a 2030, garantizar el acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos.
2. **Meta 7.2:** De aquí a 2030, aumentar considerablemente la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas.
3. **Meta 7.3:** De aquí a 2030, duplicar la tasa mundial de mejora en la eficiencia energética.
4. **Meta 7.4.a:** De aquí a 2030, aumentar la cooperación internacional para facilitar el acceso a la investigación y la tecnología relativas a la energía limpia, incluidas las fuentes renovables, la eficiencia energética y las tecnologías avanzadas y menos contaminantes de combustibles fósiles, y promover la inversión en infraestructura energética y tecnologías limpias.
5. **Meta 7.4.b:** De aquí a 2030, ampliar la infraestructura y mejorar la tecnología para prestar servicios energéticos modernos y sostenibles para todos en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países en desarrollo sin litoral, en consonancia con sus respectivos programas de apoyo.

El país se comprometió en dos, de estas cuatro metas, siendo estas la 7.1 y 7.2 (SCGG, 2019), mediante la AN-ODS, donde se han adaptado las metas y los indicadores, con un nombre sencillo, según los principios de universalidad e integralidad, manteniendo el propósito central de los ODS y la forma como se pretenden medir los resultados de la implementación de las estrategias, pero bajo la dimensión de desarrollo sostenible y subsectores del PEG 2018-2022.

La PAUEH se alinea directamente en la meta 28: Garantizar el acceso universal a servicios energéticos asequibles y fiables, con el indicador 48: Índice de Cobertura Eléctrica y contribuirá mediante la implementación de sus intervenciones en la meta 43: Aumentar considerablemente la proporción de energía renovable con el indicador 70: Porcentaje de energía renovable generada en la matriz energética.

Cabe destacar que la PAUEH incluye, además, acciones sobre las metas 7.3 y 7.4 en su proceso de ejecución, es decir, se incluyen los temas de eficiencia energética, la transferencia de conocimiento, la capacitación, y el uso de tecnología de punta para asegurar calidad y continuidad del servicio eléctrico.

Al mismo tiempo, esta política está vinculada con el objetivo 1 de la Visión de País; Una Honduras sin pobreza extrema, educada y sana, con servicios básicos (agua potable, saneamiento y electricidad), con sistemas consolidados de previsión social; además con el Plan Estratégico de Gobierno 2018-2022.

El acceso universal a la electricidad es considerado como una condición para el desarrollo humano de los pueblos, además, es una condición necesaria para crear riqueza o un cambio drástico en las condiciones de vida. La electricidad está asociada al mejoramiento de condiciones de educación, salud, seguridad y actividades productivas, por esta razón, el acceso universal a la electricidad es considerado como uno de los pilares para la lucha contra la pobreza.

La electricidad es necesaria, ya que no se concibe un servicio de salud hospitalario sin poder disponer de energía para alimentar los instrumentos médicos, ni una escuela sin medios audiovisuales que preparen a los alumnos para el mundo digital en el que viven. La energía es indispensable para el acceso a agua (bombeo y tratamiento), para cocinar los alimentos, para la seguridad, entre otros. La carencia de energía eléctrica es una barrera para erradicar la pobreza y beneficiar con los servicios esenciales a la población. Disponer de un suministro confiable, continuo y eficiente abre la ruta para potenciar el desarrollo de los municipios más pobres. De ser un factor de exclusión se transforma a un elemento de inclusión.

4.2 ASPECTOS TÉCNICOS

Se detallan a continuación, las cifras principales del subsector eléctrico, así como cada uno de los componentes que conforma actualmente la red de suministro de electricidad en el país, desglosado por generación, transmisión y distribución, para después en otro apartado, poder hacer un énfasis especial en el tema de la cobertura y acceso a la electricidad en Honduras.

4.2.1 CONSUMO ENERGÉTICO SEGÚN EL BEN

La Secretaría de Energía, en su informe Balance Energético Nacional (BEN) (SEN, 2019), afirma que para el 2019 se consumieron en el país un total de 30,456.2 kBEP, lo que representa un incremento de aproximadamente un 3% en relación con el 2018 detallando, además, que el 44% de esta energía fue producida en el país.

El consumo final de la energía muestra que la leña tiene la mayor participación, registrando un 36% del total, seguido por un 20% de diésel, 17% de gasolinas, 15% de electricidad, 4% de gas licuado de petróleo, 4% kerosene, 2% de coque, 2% de fuel oil y una participación muy pequeña del bagazo.

4.3 EL SISTEMA DE GENERACIÓN

La capacidad instalada para el 2019, consistió en 104 plantas de diferentes tecnologías con una potencia total de 2,755.65 MW, las cuales generaron 10,417.12 GWh de generación bruta, con un consumo propio de las plantas de 1,163.87 GWh, dejando una generación neta de 9,253.25 GWh (SEN, 2019). La mayor participación de esta generación bruta se les atribuye a los combustibles fósiles con 4,039.92 GWh (39%), seguido por la hidráulica con 2,430.02 GWh (23%), la fotovoltaica con 1,115.53 GWh (11%), la biomasa con 878.78 GWh (8%), el carbón o coque con 838.67 GWh (8%), la eólica con 818.29 GWh (8%) y finalmente la geotérmica con 295.92 (3%).

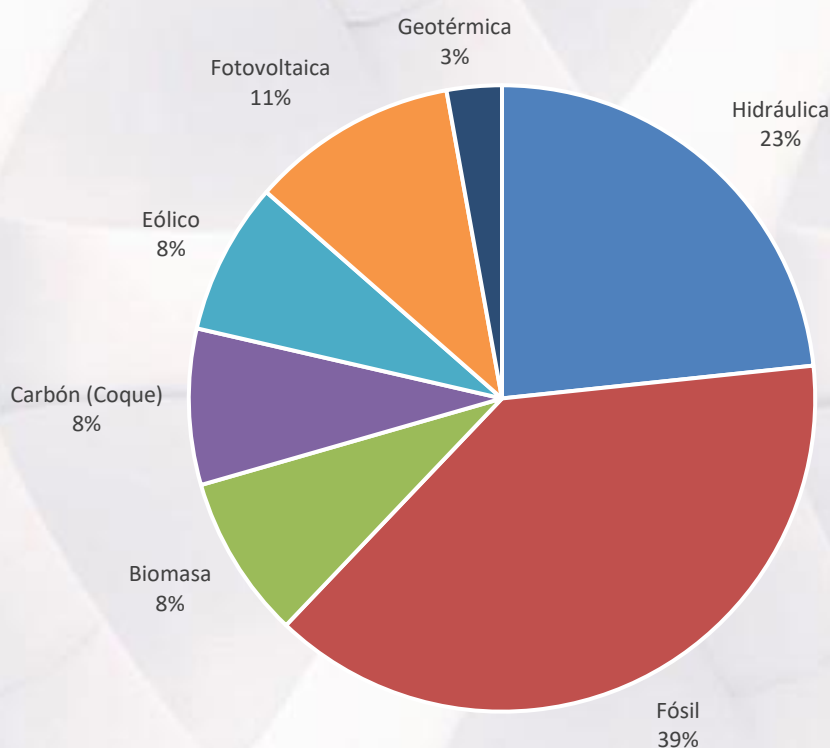
Otro dato importante es la demanda máxima registrada en el Sistema Interconectado Nacional (SIN), la cual para el 2019 llegó a 1,639.40 MW, con una tasa de crecimiento en el orden del 2.3% con respecto al 2018. (ENEE, 2019). La caracterización de la capacidad instalada se muestra en la siguiente tabla y la energía generada según su tecnología se muestra en el gráfico 1.

TIPO	MW	%	NO DE PLANTAS
Hidráulica	728.95	26.45%	48
Fósil	919.60	33.37%	19
Biomasa	221.30	8.03%	15
Carbón (Coque)	105.00	3.81%	1
Eólico	235.00	8.53%	3
Fotovoltaica	510.80	18.54%	17
Geotérmica	35.00	1.27%	1
Total	2,755.65	100%	104

Tabla 1 - Capacidad instalada de plantas de generación 2019

Fuente: Elaboración propia con cifras de SEN

PORCENTAJE DE GENERACIÓN DE ENERGÍA POR TECNOLOGÍA 2019



Gráfica 1 - Generación de energía eléctrica por tecnología 2019

Fuente: Elaboración propia con cifras de SEN

4.4 EL SISTEMA DE TRANSMISIÓN

El sistema de transmisión es el conjunto de elementos que tienen por objetivo transmitir la electricidad a grandes distancias, generalmente desde los centros alejados de generación hasta los sitios de distribución y consumo de electricidad.

El Operador del Sistema (ODS), brindó cifras para el 2019, donde se observó que el sistema se encuentra conformado por 77 subestaciones y 2,740 km de líneas de transmisión, diferenciadas por nivel de tensión, como se muestra en la siguiente tabla (ODS, 2019).

NIVEL DE TENSIÓN ELÉCTRICA	KM DE LÍNEA
69 kV	700
138 kV	1,025
230 kV	1,015
TOTAL	2,740

Tabla 2 - Kilómetros de línea de transmisión y su nivel de tensión para el 2019

Fuente: Elaboración propia con cifras del ODS

4.5 EL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN

El sistema de distribución es aquel destinado a entregar la energía eléctrica a los clientes o usuarios finales. Básicamente es el conjunto de cables y transformadores que permite llevar el servicio de electricidad al consumidor.

Considerando que en el Sistema Interconectado Nacional (SIN), hasta el momento sólo la ENEE se conecta como empresa distribuidora. Se tienen registrados para el 2019 32,175 km de líneas en media tensión a 13.8 kV y 34.5 kV y 26,475 km de líneas de baja tensión (EEH, 2019). El servicio en baja tensión se presta en sistemas monofásicos trifilares de 120V-240V, y los servicios propios o especiales en configuraciones monofásicas o trifásicas a 120V-208V y 277V- 480V.

La ENEE registró un poco más de 1.9 millones de clientes para el 2019, de los cuales el 92% corresponden al sector residencial, seguido por el sector comercial con un 7.1% y el resto distribuido en el sector industrial, gobierno y otros. También existen sistema aislados que no forman parte del SIN, como se describe a continuación.

4.5.1 LOS SISTEMAS AISLADOS DE DISTRIBUCIÓN

Los sistemas asilados del departamento insular de Islas de la Bahía y en algunas zonas del departamento de Gracias a Dios, son atendidos por empresas privadas, las cuales brindan el servicio de generación, distribución y comercialización de la energía, atendiendo un aproximado de 23,016 clientes para el 2019 (SEN, 2019).

Se muestra en la siguiente tabla las empresas de sistemas aislados, con sus zonas de cobertura y el número de clientes.

EMPRESA DISTRIBUIDORA	SIGLAS	SISTEMA	CLIENTES 2019
Roatan Electric Company	RECO	Roatán y Santos Guardiola	17,459
Bonacco Electric Company	BELCO	Guanaja	1,768
Utila Power Company	UPCO	Utila	2,353
Inversiones Eléctricas de La Mosquitia	INELEM	La Mosquitia y Puerto Lempira	1,436
TOTAL			23,016

Tabla 3 - Total de clientes en los sistemas aislados en Honduras 2019

Fuente: Elaboración propia con cifras de SEN

4.5.2 LAS PÉRDIDAS ELÉCTRICAS Y LA SITUACIÓN FINANCIERA DE LA ENEE

Uno de los problemas que más significativos de la ENEE durante décadas, son las pérdidas eléctricas en el sistema, ya que para el 2019 llegaron a representar un 33.19% del total de la energía generada³. Esta situación le acarrea serios problemas financieros a la estatal, ya que supone una reducción considerable en los ingresos por energía que no se factura.

Se registró una pérdida monetaria de 4,603.19 millones de lempiras (IAIP, 2019) para el cierre contable del 2019, con una acumulación de casi 50,000 millones de lempiras desde el 2011.

GENERACIÓN	
Ventas de Energía (GWh)	6,355.52
Energía Generada (GWh)	9,512.79
Pérdidas (kWh)	3,157.27
Pérdidas Eléctricas (%)	33.19%

INGRESOS	
Ingresos por Ventas Energía	L. 29,906,059,849.90
Otros Ingreso de la ENEE	L. 1,321,002,321.75
Total de Ingresos	L. 31,227,062,171.65

COSTOS Y GASTOS	
Compras de Energía	L. 24,109,532,855.80
Gastos Servicios Personales	L. 1,925,099,164.55
Gastos EEH	L. 3,351,559,018.06
Gastos Generales	L. 6,444,059,197.25
Total Costos más Gastos	L. 35,830,250,235.66
Utilidad o Pérdida del Ejercicio	-L. 4,603,188,064.01

Tabla 4 - Estados Financieros de ENEE en Lempiras a diciembre de 2019

Fuente: Elaboración propia con cifras de ENEE

Al revisar estas cifras se puede concluir que la crisis financiera de la ENEE no permitirá, en el corto plazo, pensar en grandes proyectos de inversión para la extensión de la red con fondos propios para ampliar la cobertura eléctrica en el país.

4.6 COBERTURA Y ACCESO A LA ELECTRICIDAD

La Secretaría de Energía define los conceptos (SEN, 2019) desde el punto de vista de la cobertura y acceso a la electricidad, de la siguiente manera:

1. **Índice de Cobertura Eléctrica (ICE):** Se define como el porcentaje de viviendas ocupadas a nivel nacional que cuenta con acceso al servicio de electricidad, suministrado por una red de distribución.
2. **Índice de Acceso a La Electricidad (IAE):** Se define como el porcentaje de viviendas particulares ocupadas a nivel nacional que cuentan con el servicio de energía eléctrica, por cualquier método.

El informe “Índice de Cobertura y Acceso a la Electricidad en Honduras” de la SEN, indica que para

³ Valor de pérdidas calculado con las cifras del boletín estadístico de ENEE de diciembre de 2019 (ENEE, 2019)

el 2019, el ICE es de un 85.02 % y el IAE es de 86.97%, lo que representa alrededor de 293,740 viviendas sin cobertura ni acceso a la electricidad en todo el territorio, en definitiva, un gran reto que superar en la PAUEH y lograr el 100% en un futuro cercano.

Si se quiere abordar el tema desde la perspectiva de la cantidad de personas sin acceso a la electricidad, se podría afirmar que alrededor de 1.5 millones de hondureños se encuentran en esta situación (considerando un promedio de 5.1 por vivienda), es decir, el 16.6 % de la población no tiene acceso a la electricidad. Al ampliar estas cifras, se presenta la siguiente tabla, en donde se desglosa el ICE e IAE por departamento en el país, indicando el número de viviendas con y sin acceso a la electricidad.

DEPARTAMENTO	TOTAL DE VIVIENDAS	VIVIENDAS SIN COBERTURA NI ACCESO RED DE DISTRIBUCIÓN	VIVIENDAS CON ACCESO A RED DE DISTRIBUCIÓN	VIVIENDAS ELECTRIFICADAS NO CONECTADAS A RED	ICE	IAE
ATLÁNTIDA	115,518	11,396	103,179	943	89.32%	90.13%
CHOLUTECA	130,414	29,254	100,294	866	76.90%	77.57%
COLÓN	88,414	12,348	74,270	1,796	84.00%	86.03%
COMAYAGUA	143,905	21,748	121,201	956	85.04%	85.71%
COPÁN	92,142	11,830	78,458	1,854	85.15%	87.16%
CORTÉS	423,528	9,916	411,949	1,663	97.27%	97.66%
EL PARAÍSO	122,009	42,379	78,343	1,287	64.21%	65.27%
FCO. MORAZÁN	389,131	32,546	354,816	1,769	91.36%	91.81%
GRACIAS A DIOS	19,371	16,106	1,436	1,829	7.41%	16.86%
INTIBUCÁ	58,758	13,031	39,148	6,579	65.80%	76.85%
ISLAS DE LA BAHÍA	22,102	512	21,580	10	97.64%	97.68%
LA PAZ	55,149	14,325	35,759	5,065	64.84%	74.02%
LEMPIRA	78,253	12,037	57,655	8,561	72.40%	83.15%
OCOTEPEQUE	45,835	2,612	41,899	1,324	91.41%	94.30%
OLANCHO	132,706	25,211	103,601	3,894	78.07%	81.00%
SANTA BÁRBARA	129,413	11,227	114,566	3,620	88.53%	91.32%
VALLE	50,369	6,556	43,784	29	86.93%	86.98%
YORO	157,214	20,706	134,505	2,003	85.56%	86.83%
TOTAL	2,254,231	293,740	1,916,443	44,048	85.02%	86.97%

Tabla 5 - Índice de cobertura y acceso a la electricidad por departamento

Fuente: Elaboración propia con cifras de SEN

4.6.1 COBERTURA Y ACCESO EN EL SECTOR EDUCACIÓN Y SALUD

Las cifras de la Secretaría de Educación, para el 2020, reportan 17,493 centros educativos públicos y oficiales, de los cuales 7,681 (44%) se encuentran sin acceso a la electricidad (Secretaría de Educación, 2020), aproximadamente el 94% son de la zona rural del país.

En el sector salud, para el 2018, se registraron 1,210 establecimientos en el nivel de atención primaria en todo el territorio, de los cuales aproximadamente 300 se encuentran sin acceso a la electricidad. (SEN, 2019).

Estas cifras muestran otro gran reto que la PAUEH debe considerar en sus objetivos y metas, para dotar del suministro de electricidad al total de estos centros que prestan servicios básicos para la población en general.

4.6.2 PROYECTOS DE ELECTRIFICACIÓN Y ACCESO A LA ENERGÍA ELÉCTRICA EN HONDURAS

La SEN tiene registradas 44,048 viviendas que han sido energizadas por otros medios, distintos a

una conexión en la red de distribución eléctrica. Lo anterior ha sido posible debido a los esfuerzos de diversos proyectos gubernamentales, de ONG's e iniciativas privadas. A continuación, en la siguiente tabla, se desglosa por tipo de proyecto el total de las viviendas electrificadas no conectadas a red.

PROYECTO	CANTIDAD DE VIVIENDAS
PIR Solar	9,286
PIR Hidro	111
PRONADERS	20,997
SGA	22
ENDEV Solar	5,834
ENDEV Hidro	990
Sector Privado ⁴	5,233
VIA	1,575
TOTAL	44,048

Tabla 6 - Resumen de viviendas electrificadas no conectadas a red por proyecto

Fuente: Elaboración propia con cifras de SEN

Se muestra, de lo anterior, que si existe una experiencia en este tipo de proyectos y una capacidad técnica instalada en el país, que puede desarrollar este tipo de iniciativas para la energización de las viviendas como una alternativa a la extensión de la red de distribución.

4.7 ASPECTOS SOCIALES

Existe una íntima relación en el suministro confiable de energía eléctrica y los resultados en los servicios de salud, educación y emprendimientos productivos. En este sentido, la energía eléctrica se convierte en un medio para mejorar la calidad de estos servicios.

Además, se puede establecer que los altos niveles de pobreza y la caída en la generación de empleos requieren de un sistema de suministro de electricidad confiable y sostenido, particularmente para las poblaciones rurales excluidas de estos beneficios. El suministro de la energía eléctrica en el sector rural debe permitir garantizar el valor agregado a la producción, particularmente al pequeño y mediano productor.

Los procesos de desarrollo e intervención de proyectos de cobertura y acceso a la electricidad requieren considerar, desde el punto de vista social, por lo menos tres conceptos:

1. Desarrollo de capacidades humanas y gestión del conocimiento, este componente tiene como principal propósito el facilitar, socializar, y orientar en el cumplimiento de las distintas leyes y consultas sociales necesarias para el desarrollo de un proyecto.
2. Conservación de la naturaleza, este componente tiene como propósito la protección y conservación del entorno ambiental y ecológico de la zona de intervención del proyecto. De igual manera, la de orientar la capacitación y educación básica y profesional de una región en particular.
3. Infraestructura, este componente participa a la sociedad de la zona de intervención de los diseños, propósitos, y efectos positivos y adversos para el desarrollo del proyecto. La ingeniería del diseño es un elemento importante, que también debe ser socializado, tanto

⁴ Información validada por la SEN, según la base de datos georreferenciada brindada por Soluz y Tecnosol.

si es proyecto público como privado.

4.8 ASPECTOS AMBIENTALES

Honduras cuenta con recursos naturales que, bien manejados, constituyen una buena base para toda actividad productiva, reducción de la pobreza y el mejoramiento de la calidad de vida de la población. La sostenibilidad es un aspecto fundamental del crecimiento económico, ésta genera beneficios a largo plazo para la sociedad, en consonancia con una creciente demanda en suministro de energía, infraestructura y exportación de productos básicos, además de los impactos del cambio climático.

Es fundamental que se logre un equilibrio entre todo proyecto de desarrollo y acceso a la energía eléctrica, considerando el análisis ambiental y social de los posibles efectos, ya que esto constituye un proceso de gran importancia para evitar, controlar y/o reducir cualquier impacto ambiental que pueda ocasionarse. Según la Ley General del Ambiente de Honduras en su artículo 35, se declara de interés público la protección de la naturaleza, incluyendo la preservación de las bellezas escénicas de la conservación y manejo de la flora y fauna silvestre. En consecuencia, el Poder Ejecutivo, dictará las medidas necesarias para evitar las causas que amenacen su degradación o la extinción de las especies.

En Honduras, el marco legal ambiental tiene la función de ordenar, regular y delimitar el campo de acciones posibles en los procesos de evaluación y control del impacto ambiental de proyectos o desarrollos energéticos. Con dicha normativa el Estado busca, entre otros:

1. Se debe asegurar que los planes, políticas, programas y proyectos, instalaciones industriales o cualquier otra actividad pública o privada, susceptibles de contaminar o degradar el ambiente, sean sometidos a una evaluación de impacto ambiental a fin de evitar daños significativos y/o irreversibles al ambiente.
2. Identificar y desarrollar los procedimientos y mecanismos por los cuales el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SINEIA), así como, las otras leyes sectoriales y reglamentos en materia ambiental se complementen.
3. Promover, gestionar y coordinar los procesos para la incorporación al SINEIA del público, organizaciones no gubernamentales, entidades bancarias, empresa privada, e instituciones gubernamentales (centrales y locales).
4. Aplicar las políticas, normas y procedimientos que actualicen el SINEIA en consonancia con la situación económica, política, social, legal, cultural y ambiental del país, buscando siempre la compatibilidad del desarrollo y el ambiente a través de un desarrollo sustentable.

4.8.1 LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

El proceso de licenciamiento ambiental consiste en presentar ante las autoridades competentes la información requerida sobre un proyecto y obtener de dicha Institución del Estado, la viabilidad ambiental y validación de que ha cumplido con todos los requerimientos que, en materia ambiental, precisa la ley para su ejecución.

El proceso de licenciamiento ambiental involucra también la valoración de aspectos socioeconómicos, tales como las afectaciones a poblaciones aledañas, la infraestructura de servicios existente, el patrimonio arqueológico y cultural, las actividades productivas y los efectos sobre el cambio de uso del suelo. El licenciamiento ambiental puede incluir, además, el dejar constancia de

todas las medidas de prevención, mitigación o compensación ambiental y social que el proyecto deberá cumplir a futuro.

4.8.2 EL ABORDAJE SOCIAL

Proceso continuo de relación entre el desarrollador, la población y autoridades locales ubicadas en el área de influencia de un desarrollo o proyecto, que se vale de estrategias de comunicación, participación y mecanismos de consulta para el establecimiento de espacios sobre el análisis de beneficios, riesgos e impactos del desarrollo de un proyecto de generación de energía con fuentes hídricas (Proyecto ARECA, 2012).

4.8.3 COMUNICACIÓN CON LOS ACTORES

Las relaciones con los actores sociales son para describir un proceso continuo, más amplio e inclusivo entre una empresa y quienes podrían verse afectados por sus actividades, que abarca diferentes enfoques. En el transcurso del tiempo se afianza más el hecho que mantener buenas relaciones con los actores sociales es un prerrequisito para una adecuada gestión del riesgo en todo desarrollo energético a nivel nacional y para desarrollos privados y gubernamentales.

Las relaciones con los actores sociales deben gestionarse como cualquier otra función dentro de un proyecto, como el diseño, análisis financiero, evaluación general, estudios, etc. Para ello habrá que contar con una estrategia bien definida, objetivos claros, un calendario y un presupuesto, y distribuir las responsabilidades.

4.8.4 CONSIDERACIONES DEL CONVENIO 169 OIT

El Convenio 169 de la OIT, se aplica a los pueblos indígenas y tribales cuyas condiciones sociales, culturales y económicas, les distinguen del resto de la sociedad, y que estén regidos, total o parcialmente, por sus propias costumbres, tradiciones o por una legislación especial. En el marco de este convenio, existe una preponderancia de lo colectivo por sobre lo individual. La mayoría de las formas de relacionamiento, organización y participación son esencialmente comunitarias y en muchos casos se consideran decisiones colectivas

4.8.5 ORDENAMIENTO TERRITORIAL

En Honduras existe desde el 2003 una Ley de Ordenamiento Territorial, que considera este tema como una política de Estado que promueve la gestión integral, estratégica y eficiente de todos los recursos de la nación; mediante la aplicación de políticas, estrategias y planes efectivos que aseguren el desarrollo humano en forma dinámica, homogénea, equitativa, en igualdad de oportunidades y sostenible, en un proceso que reafirme a la persona como el fin supremo de la sociedad y a la vez su recurso más valioso.

El Informe del Ordenamiento Territorial en Honduras (Observatorio Universitario en Ordenamiento Territorial, 2015), indica que para el 2022 Honduras habrá consolidado el marco de un proceso de desarrollo ambientalmente sostenible, donde los planes territoriales en cada región se habrán constituido en el instrumento regulador y normativo para la inversión productiva, el desarrollo social y la inversión en infraestructura.

Se habrán reducido las tasas de pérdida anual de cobertura forestal en un 70%, la utilización neta de recursos hídricos y la capacidad de represamiento para fines productivos se aumentará del 5 al

17%. Un 60% de la demanda energética será atendida con energía de fuentes renovables y 400 mil hectáreas de tierras de vocación forestal en estado de degradación estarán incorporadas en un programa de restauración ecológica, también, establece que, para ese año, todas las áreas protegidas contarán con planes operativos vigentes.

4.8.6 ÁREAS PROTEGIDAS EN HONDURAS

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Honduras (SINAPH) establece que en Honduras existen actualmente 91 áreas protegidas, de estas áreas 68 poseen declaratoria del Congreso Nacional, 7 son acuerdos presidenciales y 16 se encuentran aún a nivel de propuesta y conformación de expediente; de todas las áreas protegidas, 45 de ellas poseen plan de manejo de protección, lo que representa 3.1 millones de hectáreas (Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre- Instituto de Conservación Forestal, 2020).

Actualmente existen una serie de estrategias y políticas del Estado de Honduras para el manejo de las áreas protegidas, de las cuales se puede mencionar: Estrategia Nacional de Biodiversidad (Dirección de Biodiversidad (MiAmbiente), 2017), Plan Estratégico del SINAPH (2010-2020) (Instituto de Conservación Forestal, 2009), Programa Nacional Forestal Áreas Protegidas y Vida Silvestre Honduras 2010-2030 (Instituto de Conservación Forestal, 2009), Política Nacional de Turismo Sostenible y Lineamientos Estratégicos para el SINAPH (Instituto de Conservación Forestal, 2014), y la Estrategia para la Consolidación de Corredores Biológicos de Honduras (Departamento de Áreas Protegidas Instituto de Conservación Forestal , 2013). El SINAPH depende en su administración del Instituto de Conservación Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre, el cual se crea bajo decreto legislativo 98-2007 del gobierno de Honduras.

Todo desarrollo de proyectos de energía eléctrica, en este contexto, debe considerar fundamentalmente aspectos de ubicación con respecto a áreas protegidas y si estas cuentan o no con planes de manejo que los hagan compatibles con éste y viables para su desarrollo.

4.8.7 CUENCAS

En Honduras se puede definir que cualquier desarrollo de proyectos de energía eléctrica, debe considerar la declaratoria legal del área donde se pretenda gestionar o promover su desarrollo, según lo descrito con respecto a las áreas protegidas. Asimismo, La Ley Forestal, Áreas protegidas y Vida Silvestre establece que cuando exista un nacimiento en las zonas de recarga hídrica o cuenca alta dentro de un área que no tenga declaratoria legal de zona abastecedora de agua, se protegerá un área, en un radio de doscientos cincuenta metros (250 m), partiendo del centro del nacimiento o vertiente y en los ríos o quebradas permanentes se establecerán fajas de protección de 150 metros (150 m) (Instituto de Conservación Forestal, 2007).

Adicionalmente, es importante mencionar, que el potencial hidroeléctrico en el país se estima actualmente en 5,000 MW, de los cuales apenas se está aprovecha el 10.5%, con 19 cuencas hidrográficas identificadas y con los proyectos actuales de las centrales hidroeléctricas Francisco Morazán, Río Lindo, Cañaverl, El Nispero, El Coyolar, Santa María, La Central Nacaome y Patuca (SEN, 2019).

4.9 ASPECTOS ECONÓMICOS

Según el informe “Perspectivas Económicas Mundiales” del Banco Mundial, para 2021 seguirá

habiendo riesgo para el desarrollo, en tanto que la actividad económica y los ingresos probablemente se mantendrán por debajo de lo normal durante un periodo prolongado.

Se espera que la economía mundial aumente un 4% en 2021, suponiendo que la distribución inicial de vacunas contra la COVID-19 se amplíe a lo largo del año. Sin embargo, es probable que la recuperación sea moderada, a menos que los encargados de la formulación de políticas actúen con decisión para controlar la pandemia y apliquen reformas que aumenten las inversiones. Las principales prioridades políticas a corto plazo son el control de la propagación de la COVID-19 y la garantía de una distribución rápida y amplia de las vacunas (Banco Mundial, 2021).

Asimismo, el Banco Mundial, señala que existe un elevado nivel de incertidumbre que pone en riesgo el papel que pueden desempeñar los responsables de la formulación de políticas para aumentar la probabilidad de lograr mejores resultados, y al mismo tiempo, evitar los peores resultados.

“Para superar los impactos de la pandemia y contrarrestar los factores adversos que afectan las inversiones, es necesario dar un gran impulso a la mejora del entorno empresarial, aumentar la flexibilidad del mercado laboral y de productos, y reforzar la transparencia y la gobernanza” (Banco Mundial, 2021).

La Región de América Latina y el Caribe, se ha visto gravemente afectada por la pandemia de COVID-19, tanto desde el punto de vista sanitario, como de la perspectiva económica. Según las proyecciones de crecimiento del Banco Mundial para el 2021, se espera que la región crezca un 3.7% a medida que se flexibiliza las iniciativas para mitigar la pandemia, se distribuyan las vacunas, se establezcan los precios de los principales productos básicos y mejoren las condiciones externas.

El Gobierno de la República por medio del Banco Central de Honduras, aprobó un conjunto de medidas de política monetaria para flexibilizar las condiciones financieras, facilitando el funcionamiento del sistema y de pagos del país al disponer de liquidez y propiciar el acceso al crédito a diferentes sectores económicos mediante el sistema financiero. Asimismo, estableció un fondo de garantía para la reactivación de las Micro, Pequeña y Medianas Empresas (MIPYMES) afectadas por la pandemia del COVID-19, con un aporte inicial de L 2,500 millones, aprobado por el Directorio del BCH y gestionado por el Banco Hondureño para la Producción y Vivienda (BANPROVI), también se estableció una reducción de la tasa de interés del producto financiero de vivienda de interés social del 9.7% al 5% (BCH, 2020).

Las perspectivas de la recuperación en Honduras se basan principalmente en una mejora de las exportaciones y de las remesas familiares, a medida que repunte la economía estadounidense y se disipe la incertidumbre comercial. Según las previsiones, se espera que Honduras alcance un crecimiento de 3.8% para el 2021 y 3.9% para el 2022 (Banco Mundial, 2021).

Se estimó, de acuerdo con los cálculos de la CEPAL, en 1,879 millones de dólares los daños ocasionados por las tormentas tropicales Eta e Iota. “Los impactos de estas dos tormentas fueron desastrosos en términos sociales y económicos. Se contabilizaron 4 millones de personas afectadas con 2.5 millones de personas en necesidad. El sector privado se ve más impactado con efectos totales de 36,210 millones de lempiras (1,490 millones de dólares), que corresponde a 69 % de todos los efectos, mientras que el público sufre daños por 9,458 millones de lempiras (392.9 millones de dólares), lo que equivale al 31% de los efectos totales”, indicó la CEPAL. Por otro lado, también se menciona que: “los sectores más afectados son transporte (837.9 millones de dólares), agua y saneamiento (292.2 millones de dólares) y vivienda 266.2 millones de dólares), lo cual refleja

el severo impacto que las recientes tormentas tropicales tienen en la vida de nuestra población", (CEPAL, 2020).

Además, el BCH estimó que los efectos de las tormentas tropicales fueron de 1.3 puntos porcentuales del PIB, impactando a la leve recuperación de la economía en el cuarto trimestre del 2020. Dentro de las acciones que el Gobierno de la República estableció como medidas de política para mitigar este grave impacto derivado de estos fenómenos climáticos, fue extender el uso del Fondo de Liquidez para la readecuación de la cartera de préstamos MIPYMES del sistema financiero, supervisados por la Comisión Nacional de Bancos y Seguros (CNBS), con el fin de permitir la readecuación del plazo y la tasa de interés, también se amplió el producto financiero Agro Crédito, permitiendo en el mes de noviembre del 2020 la colocación de L 60 millones, y un total de L 2,115 millones con la emergencia del COVID-19 a finales del año (BCH, 2020).

El Programa Monetario de BCH 2020-2021, estimó el crecimiento en un rango de 4.0 a 4.5 del PIB anual para el 2021. Sin embargo, hay factores de riesgo que incidirán en el crecimiento estimado, entre estos se destaca:

1. Implementación de nuevas medidas de contención debido a la posible extensión de la crisis sanitaria; provocando un mayor deterioro en la demanda interna y externa.
2. Mayor impacto en las finanzas públicas proveniente de las medidas de mitigación para contener la propagación del virus.
3. Repliegue prematuro de las políticas económicas aplicadas para mitigar la interrupción de la actividad.
4. El incremento en el costo económico derivado del cambio climático (tormentas tropicales, sequías e incendios forestales, cada vez más frecuentes e intensos), afectando principalmente a los países con ingresos bajos.

Honduras se mantiene entre los cinco países con la brecha de desigualdad económica y social más amplia en América Latina, desigualdad que ha contribuido a acentuar una sociedad con altos índices de pobreza (Banco Mundial, 2018).

En el 2019, el 59.3% de los hogares vivía en situación de pobreza por ingreso. Esta proporción es apenas inferior a la existente en el 2015, cuando el 63.8% vivía en condiciones de pobreza. La pobreza ha mantenido un leve descenso en términos relativos y ha aumentado en términos absolutos, ya que para el 2019 el número de hogares pobres se ha incrementado en 8,070 con relación al 2015. La pobreza extrema se ha reducido en 3.3 puntos porcentuales, lo que indica que se ha producido una reducción en la intensidad y profundidad de la pobreza por ingreso.

Los altos índices de pobreza representan un punto crítico para el desarrollo humano y social del país. Los datos indican que para el 2019 un 61.5% de personas vivía con un dólar (1\$) y un 38.5% con menos de un dólar (1\$) de ingreso per cápita por día (INE, 2019).

Se espera con la implementación de la PAUEH, que el aparato productivo del país en las zonas rurales se pueda diversificar, lo que permitirá una mayor generación de espacios laborales y la incorporación de valor agregado a sus productos y servicios como resultado del mejoramiento de las técnicas de producción, el uso de nuevas tecnologías, la innovación, la formación de capital humano y la creatividad. Estas variables contribuirán a fortalecer el aparato productivo, traduciéndose en mejores remuneraciones para la mano de obra que se demandará con mayor calificación.

La electrificación rural busca mejorar las condiciones de vida y disminuir la inequidad social. Bajo esta

premisa, el acceso a la electricidad como oportunidad para alcanzar un nivel de vida mínimo y generar desarrollo comunitario, tiene implicaciones positivas en la salud, la educación, y la seguridad de las personas.

El acceso al suministro eléctrico es capaz de dinamizar la actividad económica rural, primero desde el punto de vista de las oportunidades laborales, resultado del proceso constructivo de las obras de electrificación. Y segundo, desde las experiencias de emprendimientos productivos relacionados con la mejora del servicio eléctrico y su capacidad para generar valor agregado a la producción local, por consiguiente, favorecer la oferta de empleo.

Tener acceso a energía eléctrica permitirá a pobladores de localidades rurales incursionar en actividades económicas distintas a las tradicionales, tales como las actividades de manufactura, comerciales y de servicios.

CAPÍTULO 5

ASPECTOS ESTRATÉGICOS



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DE HONDURAS

5.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Después de analizar el diagnóstico y específicamente lo que ocurre en el sector rural, se puede definir con claridad la existencia de factores internos y externos al sector energía. La situación educativa, ingreso y salud, son componentes externos al sector energía; lo relacionado con las tecnologías y la institucionalidad son considerados factores internos.

Se plantean sin un orden jerárquico, los principales problemas o desafíos que la PAUEH deberá superar para mejorar las condiciones de vida, el ingreso y el acceso a energía eléctrica, de más de un millón y medio de personas que no cuentan con el suministro de este servicio.

1. Errada ideología basada en el mercado, que olvida el fin principal de las políticas: el ser humano; sumado a esta realidad se encuentra con una infraestructura de transmisión y de distribución insuficientes, para atender estas necesidades.
2. Uso excesivo de fuentes energéticas utilizados para iluminación o cocción, las cuales son emisoras de gases dañinos para la salud, tomando en cuenta la necesaria promoción de energías limpias, en función de las implicaciones negativas de otro tipo de fuentes de generación. Esto implica, desarrollar sinergias intra e interinstitucional en sectores como: ambiente, salud, educación, económico y financiero.
3. Falta de programas educativos orientados al sector rural, para el mantenimiento y operación de sistemas aislados y microrredes. Lo que también implica como problema la falta de conocimiento de modelos comunitarios responsables en la gestión, operación y mantenimiento de sistemas de acceso a la energía eléctrica a nivel rural.
4. Uso de energía eléctrica orientado mayormente al consumo residencial, y en menor medida a los sistemas productivos, de salud y educación.
5. Marcada ineficiencia en la asignación de recursos en el subsector eléctrico; lo que se refleja en los vacíos regulatorios y de planificación estratégica, con medidas para el corto y mediano plazo; siendo uno de los mayores retos la creación de leyes y políticas de fortalecimiento a esta problemática que brinden respuestas positivas a la falta de inversión en infraestructura eléctrica para el sector rural.

5.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

Tomando en consideración estos desafíos, a continuación, se plantea la redacción del enunciado del problema, sobre el cual se propone sean construido el marco estratégico con su misión, visión componentes objetivos, entre otros de la PAUEH.

“El limitado enfoque de la planificación, la dispersión institucional y de financiamiento, afecta negativamente el desarrollo de proyectos bajo principios de sostenibilidad, participación y transparencia, para el fomento de la cobertura y acceso a un servicio y suministro de energía eléctrica de calidad y eficiencia para la población hondureña, especialmente en el sector rural y urbano periférico”.

5.3 OBJETIVO DE DESARROLLO

Establecer un marco estratégico de gestión, acciones y monitoreo orientado al fortalecimiento institucional y al financiamiento, que garanticen la cobertura y el acceso universal a la electricidad en el sector rural y urbano periférico, a efecto de promover y fomentar el desarrollo económico,

social y ambiental, respetando la perspectiva de género.

5.4 MISIÓN

Construir el proceso de acceso universal a la electricidad enmarcado en el respeto al ambiente, las estructuras sociales y la eficiencia económica en conjunto con los beneficiarios directos, el sector financiero, de cooperación, gubernamental, sociedad civil, academia, gobiernos locales y el sector privado.

5.5 VISIÓN

Una Honduras con acceso universal y sostenible a la electricidad, que permita beneficios en el área de la salud, la educación y el ingreso, con la consecuente disminución en los niveles de pobreza.

5.6 COMPONENTES O EJES

Con estos enunciados en mente se pueden definir los componente o ejes que se deben incluir en la PAUEH:

1. Componente técnico.
2. Componente socioeconómico
3. Componente ambiental.
4. Componente educativo.

5.7 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Resultado de la identificación de los principales problemas y desafíos que la PAUEH deberá eliminar, es posible plantear los objetivos específicos, jerarquizados conforme al fin último que es “el ser humano”. Estos objetivos están enlazados con los componentes o ejes descritos anteriormente:

1. Mejorar la planificación de la industria eléctrica en lo relativo a la cobertura y el acceso a la electricidad, considerando los resultados de corto, mediano y largo plazo.
2. Promover los usos finales de la electricidad en el sector residencial, especialmente en aquellos que puedan mejorar las condiciones de vida.
3. Promover el uso de la electricidad en los sistemas productivos, de educación y salud del sector rural.
4. Establecer mecanismos que aseguren la sostenibilidad de los proyectos de cobertura y acceso a la electricidad en el sector rural y urbano periférico.
5. Contribuir en el subsector eléctrico, minimizando el impacto ambiental y reduciendo las emisiones de carbono en un marco de Desarrollo Sostenible.
6. Ampliar la oferta de programas educativos, referente a la gestión, diseño, construcción y operación de sistemas aislados y microrredes.
7. Preparar programas educativos orientados al sector rural, para la operación y mantenimiento de los sistemas aislados y microrredes.

5.7.1 MATRICES DE MARCO ESTRATÉGICO Y PLAN DE ACCIÓN

Todos los elementos anteriores, posibilitan elaborar la Matriz de Marco Estratégico y la Matriz de Plan de Acción, en los formatos que para tal fin ha definido la SCGG.

Cada uno de los componentes, presenta su objetivo específico respectivo, estableciendo los resultados esperados, indicadores, metas por periodo y la institución responsable. En el caso particular de la PAUEH, al componente técnico se le relaciona con los objetivos 1 y 2, al componente socioeconómico con los objetivos 3 y 4, el componente ambiental con el objetivo 5 y el componente educativo con el 6 y 7.

Luego, para la elaboración de la Matriz del Plan de Acción, a cada uno de los objetivos específicos, se le definen sus resultados esperados, las intervenciones o estrategias a desarrollar, los indicadores, las metas por periodo y la institución responsable.

La Matriz de Marco Estratégico establece el periodo de planificación hasta el año 2050, congruente con la Política Energética Nacional. Para sus metas respectivas, se definen los períodos diferenciados, seleccionados por su alineamiento entre las intervenciones y herramientas de planificación, para cumplimiento de los compromisos de país, por lo que se definen las siguientes metas por período:

1. Primer Período: 2024, se cuenta con un Plan Estratégico de Acceso Universal a la Electricidad (PEAUE), como un instrumento de planificación para ejecutar los proyectos de cobertura y el acceso a la electricidad, priorizando las zonas según el ICAEH (Informe de Cobertura y Acceso a la Electricidad para Honduras).
2. Segundo período: 2027, todos los centros educativos y establecimientos de salud contarán con acceso a la electricidad a nivel nacional, tomando en cuenta un abordaje territorial conforme al ICAEH.
3. Tercer período: 2030, se logra un 100% de acceso a electricidad en el territorio nacional (monitoreado mediante el IAE).
4. Cuarto período: 2035, se evalúa el escalonamiento de acceso y penetración de redes de distribución para brindar un suministro de electricidad con calidad y eficiente para uso finales, de acuerdo con la demanda energética.
5. Quinto período: 2040, se presenta un proceso de escalonamiento de acceso a la electricidad, considerando los programas de sostenibilidad implementados.
6. Sexto período: 2050, duración de la política, alineada con los objetivos y metas de la PEN2050, como lo indica la “Hoja de Ruta 2050” y mediante la sistematización e implementación de programas de formación técnico, profesional e involucrando a los usuarios finales en procesos de capacitación continua, como elemento fundamental en la sostenibilidad de los proyectos.

Luego para la elaboración de un plan de acción para cada uno de los objetivos, se definen los resultados que a su vez tendrán varias intervenciones o estrategias, y que a través de la formulación de metas e indicadores hagan posible el monitoreo de su desempeño. En relación con la Matriz del Plan de Acción se definen metas anuales para dos períodos de la Matriz del Marco Estratégico iniciando desde el 2022 hasta el 2027, como una primera etapa de la ejecución de la PAUEH. Para más detalle, se puede ver el Anexo 2 de este documento, en donde se muestran las matrices en mención.

CAPÍTULO 6 PLAN DE ACCIÓN



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DE HONDURAS



Se plantea a continuación, el Plan de Acción de la PAUEH por cada uno de los objetivos específicos.

6.1 OBJETIVO ESPECÍFICO 1 (OE1)

Mejorar la planificación de la industria eléctrica, considerando los resultados de corto, mediano y largo plazo, en lo relativo a la cobertura y el acceso a la electricidad.

6.1.1 INDICADORES DEL OE1

1. Elaboración del Plan Estratégico de Acceso Universal a la Electricidad (PEAUE).
2. Índice de Acceso a la Electricidad.
3. Índice de Cobertura Eléctrica.

6.1.2 RESULTADO 1 DEL OE1

Se ha mejorado la planificación, en lo relativo a la cobertura y el acceso a la electricidad, considerando los diferentes plazos establecidos.

6.1.3 INTERVENCIONES Y ESTRATEGIAS DEL OE1

1. Elaborar estudios de viabilidad de acuerdo con el PEAUE, para los distintos escenarios de cobertura y acceso.
2. Desarrollar e implementar mecanismos que permitan la ejecución de los proyectos de forma eficiente y bajo principios de transparencia.
3. Incluir en el proceso de planificación, la gestión de la energía eléctrica que pueda aplicarse, desde el lado de la demanda, en nuevos proyectos de cobertura y acceso.
4. Elaborar herramientas que indiquen los procedimientos que deben cumplir los estudios técnicos para lograr el acceso y cobertura eléctrica.
5. Identificar los fondos para el financiamiento, concesionales o donaciones para la ejecución del PEAUE.

6.1.4 INDICADORES DE LAS INTERVENCIONES DEL OE1

1. Cantidad de estudios de viabilidad realizados.
2. Número de mecanismos
3. Cantidad de proyectos incluidos
4. Número de herramientas
5. Cantidad de fondos identificados.

6.2 OBJETIVO ESPECÍFICO 2 (OE2)

Promover los usos finales de la electricidad en el sector residencial, especialmente en aquellos que puedan mejorar las condiciones de vida.

6.2.1 INDICADORES DEL OE2

1. Indicador de calidad del suministro, propio para los procesos de acceso.

6.2.2 RESULTADO DEL OE2

Se ha logrado un suministro de electricidad con calidad y eficiente para uso finales.

6.2.3 INTERVENCIONES Y ESTRATEGIAS DEL OE2

1. Establecer los requisitos técnicos necesarios para orientar los niveles de tensión y de suministro de potencia para servicio continuo y de calidad. Escalonado por periodos y diferenciado por solución de electrificación (acceso o cobertura).
2. Promover el uso de equipo de refrigeración y electrodomésticos, certificados de alta eficiencia, en los proyectos conforme a la normativa vigente.
3. Promover el uso de luminarias de alta eficiencia con niveles mínimos de iluminación normados.
4. Estandarizar el alumbrado público, asegurando los niveles de iluminación mínimos necesarios, garantizando la eficiencia en el consumo de energía, para los proyectos de acceso y cobertura.

6.2.4 INDICADORES DE LAS INTERVENCIONES DEL OE2

1. Requisitos técnicos establecidos.
2. Cantidad de proyectos que incluyen equipo eficiente.
3. Cantidad de proyectos que incluyen iluminación eficiente.
4. Estándares o normativas elaborados.

6.3 OBJETIVO ESPECÍFICO 3 (OE3)

Promover el uso de la electricidad en los sistemas productivos, de educación y salud del sector rural.

6.3.1 INDICADORES DEL OE3

1. Índice de acceso a la electricidad para establecimientos de salud.
2. Índice de acceso a la electricidad para centros de educación.
3. Cantidad de programas implementados.

6.3.2 RESULTADO 1 DEL OE3

Se ha implementado el uso de la electricidad en los procesos del sector salud y educación.

6.3.3 INTERVENCIONES Y ESTRATEGIAS DEL OE3-R1

1. Elaborar un diagnóstico sobre el sector salud en términos de acceso a la electricidad.
2. Elaborar un diagnóstico sobre el sector educación en términos de acceso a la electricidad.
3. Elaborar el Plan de Acceso Universal a la Electricidad en Centros Educativos y Establecimientos de Salud (PAUECEES).
4. Identificar los fondos de inversión necesarios y entidad ejecutora.

6.3.4 INDICADORES DE LAS INTERVENCIONES DEL OE3-R1

1. Documento de diagnóstico (salud).

2. Documento de diagnóstico (educación).
3. Documento del Plan.
4. Montos identificados y sus entidades ejecutoras.

6.3.5 RESULTADO 2 DEL OE3

Se ha logrado implementar programas comunitarios de sostenibilidad para los Proyectos de Electrificación Social (PES) mediante desarrollo de procesos comerciales, industriales y/o turísticos utilizando mapas de potenciales productivos por zonas geográficas.

6.3.6 INTERVENCIONES Y ESTRATEGIAS DEL OE3-R2

1. Elaborar diagnóstico sobre el sector productivo/comercial y sus posibles necesidades energéticas para brindar valor agregado, tomando en cuenta un enfoque territorial y de género.
2. Elaborar la estrategia para implementación de los programas basados en las necesidades de generación de electricidad, que garantice valor agregado a la economía local.
3. Identificación de los fondos de inversión necesarios y entidad ejecutora.

6.3.7 INDICADORES DE LAS INTERVENCIONES DEL OE3-R2

1. Documento de diagnóstico.
2. Estrategia elaborada.
3. Montos identificados y sus entidades ejecutoras.

6.4 OBJETIVO ESPECÍFICO 4 (OE4)

Establecer mecanismos que aseguren la sostenibilidad de los proyectos de cobertura y acceso a la electricidad en el sector rural y urbano periférico.

6.4.1 INDICADORES DEL OE4

1. Cantidad de mecanismos establecidos.
2. Proceso de monitoreo, reporte y verificación establecido.
3. Número de proyectos que cumplen con las regulaciones publicadas, aplicables al acceso a la electricidad y conforme al del Acuerdo 169 de la OIT.

6.4.2 RESULTADO 1 DEL OE4

Establecidos los mecanismos para asegurar sostenibilidad en los proyectos de electrificación social.

6.4.3 INTERVENCIONES Y ESTRATEGIAS DEL OE4-R1

1. Establecer figuras y mecanismos que promuevan y faciliten el relacionamiento comunitario, como socios de proyectos de cobertura y acceso; de acuerdo con el análisis financiero y valorización de las externalidades de cada proyecto.
2. Establecer figuras y mecanismos que promuevan y faciliten la participación del sector privado en los proyectos de cobertura y acceso, en conjunto con las comunidades beneficiarias.

6.4.4 INDICADORES DE LAS INTERVENCIONES DEL OE4-R1

1. Cantidad de proyectos con relacionamiento comunitario.
2. Cantidad de proyectos ejecutados bajo las figuras o mecanismos de participación del sector privado.

6.4.5 RESULTADO 2 DEL OE4

Definido el proceso y las herramientas de monitoreo, reporte y verificación para los proyectos, en el marco de la sostenibilidad y acceso universal.

6.4.6 INTERVENCIONES Y ESTRATEGIAS DEL OE4-R2

1. Desarrollar mecanismo para asegurar la participación de las instituciones relacionadas y actores sociales en el proceso de construcción y ejecución del monitoreo, verificación y reporte.

6.4.7 INDICADORES DE LAS INTERVENCIONES DEL OE4-R2

1. Número de mecanismos desarrollados.

6.4.8 RESULTADO 3 DEL OE4

Incluido el cumplimiento de los compromisos aplicables para el acceso a la electricidad conforme al Acuerdo 169 de la OIT en los proyectos.

6.4.9 INTERVENCIONES Y ESTRATEGIAS DEL OE4-R3

1. Aplicar los procedimientos y las medidas de orientación del reglamento del Acuerdo 169 bajo perspectiva de relacionamiento comunitario y solución de conflictos.

6.4.10 INDICADORES DE LAS INTERVENCIONES DEL OE4-R3

1. Número de instrumentos y regulaciones publicados en aplicación.

6.5 OBJETIVO ESPECÍFICO 5 (OE5)

Contribuir en el subsector eléctrico, minimizando el impacto ambiental y reduciendo las emisiones de carbono en un marco de Desarrollo Sostenible.

6.5.1 INDICADORES DEL OBJETIVO OE5

1. Número de proyectos basados en EERR.

6.5.2 RESULTADO 1 DEL OE5

Se han desarrollado proyectos basados en fuentes renovables, respetando la normativa ambiental, considerando la huella de carbono y la participación social.

6.5.3 INTERVENCIONES Y ESTRATEGIAS DEL OE5

1. Incorporar en los planes de acceso y cobertura los indicadores sociales y ambientales que correspondan.
2. Aplicar procedimientos de evaluación de impacto ambiental que aseguran el cumplimiento de las medidas de control ambiental y de relacionamiento comunitario, en los proyectos de acceso y cobertura.
3. Aplicar los procedimientos para categorizar los proyectos de acuerdo con su nivel de impacto, que requieran o no licencias ambientales, y la implementación de medidas de mitigación.
4. Desarrollar mecanismos para integrar el cálculo de la huella de carbono en los proyectos.

6.5.4 INDICADORES DE LAS INTERVENCIONES DEL OE5

1. Número de planes que incorporan indicadores
2. Número de proyectos con evaluaciones de impacto ambiental y social.
3. Número de Proyectos categorizados ambientalmente.
4. Número de mecanismos desarrollados.

6.6 OBJETIVO ESPECÍFICO 6 (OE6)

Ampliar la oferta de programas educativos, referente a la gestión, diseño, construcción y operación de sistemas aislados y microrredes.

6.6.1 INDICADORES DEL OBJETIVO

1. Número de programas de formación a nivel técnico y profesional.
2. Número de carreras universitarias que ajustan sus programas de estudio.
3. Cantidad de personas capacitadas.
4. Numero de Programas educativos elaborados e implementados.

6.6.2 RESULTADO 1 DEL OE6

Se ha sistematizado y desarrollado programas de formación a nivel técnico y profesional relacionados al desarrollo de capacidades para construcción, operación, mantenimiento y sostenibilidad de sistemas aislados y microrredes.

6.6.3 INTERVENCIONES Y ESTRATEGIAS DEL OE6-R1

1. Desarrollar o actualizar los planes de estudio y contenidos de los programas para la implementación de proyectos de acceso universal a la electricidad.
2. Incorporar e implementar los planes y contenidos en los centros de estudios e instituciones correspondientes.

6.6.4 INDICADORES DE LAS INTERVENCIONES DEL OE6-R1

1. Número de planes de estudio y/o contenidos actualizados o desarrollados.
2. Número de planes y contenidos implementados.

6.6.5 RESULTADO 2 DEL OE6

Se ha incorporado en los programas de estudio de educación superior los temas de diseño, operación y gestión de sistemas aislados y microrredes, con un enfoque orientado al desarrollo económico de las comunidades.

6.6.6 INTERVENCIONES Y ESTRATEGIAS EL OE6-R2

1. Desarrollar e incluir en las carreras afines la especialización u orientación a los temas de redes inteligentes, desarrollo económico de las comunidades e innovación.

6.6.7 INDICADORES DE LAS INTERVENCIONES DEL OE6-R2

1. Número de carreras de educación superior que incorporan especializaciones y orientaciones.

6.6.8 RESULTADOS 3 DEL OE6

Se han desarrollado competencias en personal de las instituciones responsables, para el uso de herramientas y procedimientos que permitan definir la tecnología más eficiente para el proceso de electrificación en microrredes y sistemas aislados.

6.6.9 INTERVENCIONES Y ESTRATEGIAS DEL OE6-R3

1. Establecer un proceso de educación continua para el desarrollo de competencias en las instituciones responsables.
2. Capacitar y certificar a los instructores para el proceso de educación continua y desarrollo de competencias.
3. Implementar el proceso de educación continua para el desarrollo de competencias en las instituciones responsables.

6.6.10 INDICADORES DE LAS INTERVENCIONES DEL OE6

1. Proceso de educación establecido.
2. Número de instructores formados.
3. Cantidad de personas capacitadas.

6.7 OBJETIVO ESPECÍFICO 7 (OE7)

Preparar programas educativos orientados al sector rural, para la operación y mantenimiento de los sistemas aislados y microrredes.

6.7.1 INDICADORES DEL OBJETIVO OE7

1. Numero de Programas educativos elaborados e implementados.

6.7.2 RESULTADO 1 DEL OE7

Se han desarrollado programas educativos dirigidos a los dueños, operadores o usuarios finales de sistemas de energía eléctrica en el sector rural para su buen uso, mantenimiento, operación y

sostenibilidad.

6.7.3 INTERVENCIONES Y ESTRATEGIAS DEL OE7

1. Elaborar e implementar el proceso de capacitación continua para los usuarios finales.
2. Elaborar e implementar el proceso de capacitación continua para los responsables de la operación y mantenimiento.
3. Elaborar e implementar el proceso de capacitación continua para los responsables de la administración y sostenibilidad de los proyectos.
4. Elaborar los manuales para manejo sostenible de los distintos sistemas.
5. Elaborar los manuales de aprovechamiento de la electricidad en emprendimiento locales aprovechando los distintos sistemas.
6. Elaborar los manuales de operación y mantenimiento de los distintos sistemas.

6.7.4 INDICADORES DE LAS INTERVENCIONES DEL OE7

1. Cantidad de personas capacitadas.
2. Número manuales elaborados.

CAPÍTULO 7 FINANCIAMIENTO



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DE HONDURAS



El proceso de financiamiento de la PAUEH está definido por las actividades del plan de acción. Esto incluye recursos tecnológicos, mano de obra, ingeniería, transporte, evento y muchos otros. Es importante aclarar que los presupuestos incluidos en el presente análisis representan un estimado inicial y deberán ser sujetos de revisión y ajuste conforme se realice la planificación requerida dentro de las intervenciones. Tal situación será posible con el desarrollo de estudios de factibilidad que mostrarán el detalle las necesidades de fondos para cada solución tecnológica específica.

Se ha tabulado en tres grupos los supuestos, con el objetivo de presentar un resumen de los gastos necesarios:

1. **La factibilidad:** Proceso mediante el cual, se determinará la opción tecnológica óptima para el suministro de energía y potencia, incluyendo aspectos ambientales, socioeconómicos y del tipo de estructura de operación de cada proyecto.
2. **La solución tecnológica:** En esencia se tiene a disposición la clásica extensión de red, microrredes y sistemas aislados. El más eficiente y eficaz mostrado en la etapa de factibilidad, será la solución tecnológica por aplicar.
3. **Capacitación:** Distintos niveles de capacitación se han establecido en la PAUEH, todos los gastos necesarios para dicho proceso son incluidos en el presupuesto.

7.1 INVERSIÓN INICIAL

Se han tomado algunos supuestos para poder estimar los montos por cada uno de los procesos anteriores. Claramente, estos pueden ser modificados en la etapa de ejecución de la PAUEH, a partir del 2022 hasta el 2030, y especialmente por los resultados de la línea base establecida en el plan de acción, a continuación, se presentan los supuestos:

1. Se estima un total de 12,000 estudios de factibilidad para determinar las soluciones en 300,000 hogares, 7230 escuelas, 300 establecimientos de salud y las necesidades de suministro de energía y potencia para impulsar procesos productivos. Estas factibilidades incluyen la tecnología óptima en el suministro de energía y potencia en el marco de la sostenibilidad.
2. Una potencia total de 300 MW como necesidad de potencia para el proceso PAUEH. El desglose es el siguiente: 37 MW para el sector educación, 1.5 MW para el sector salud, 24 MW para el sector productivo y 237.5 MW para el sector residencial.
3. Para el monto de inversión se consideran valores de mercado a la fecha y los datos de FOSODE al 2020. Para extensión de red un valor de US\$ 455,000/MW, para la microrred US\$ 3,500,000.00/MW y para los sistemas aislados US\$ 1,200,000.00/MW.
4. Es obligatorio recordar que estos montos serán definidos con mayor precisión al momento de los estudios de factibilidad. Esta es la gran importancia de la factibilidad en el proceso PAUEH.
5. Finalmente, los montos otorgados a los estudios de factibilidad y el proceso de capacitación establecido en la política son de US\$ 71,620.00/MW y 5% de la inversión en tecnología respectivamente.

7.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Determinado los montos de inversión inicial del proyecto, se plantean las posibles fuentes de financiamiento. El desglose de estas fuentes se enumera a continuación:

1. Un 1% de las transacciones en distribución. Se recomienda que al momento de hacer efectivo este cobro a los usuarios finales, se eliminen los consumo por debajo de 500kWh/mes en el sector residencial (Establecido actualmente en la LGIE).
2. L 15,000,000.00 del presupuesto nacional de la república (Establecido actualmente en la LGIE).
3. Fondos de donación, proveniente de la cooperación internacional.
4. Fondos dedicados al cambio climático, en carácter de donación.
5. Préstamos concesionales.
6. Fondos de alcaldías.
7. Recursos provenientes de los usuarios finales en efectivo o especies.
8. Recursos provenientes del sector privado.

Al igual que el caso anterior, se han hecho supuestos para plantear la participación de las fuentes de financiamiento. Estos se muestran a continuación:

1. El cobro del 1% a nivel de las distribuidoras es hecho a los clientes con demostrada capacidad de pago.
2. Los incrementos en los costos operativos de la SEN y el fondo destinado a la electrificación social u otras instituciones involucradas directamente en la PAUEH son presupuestados anualmente, como parte del presupuesto operativo de cada institución.
3. Es responsabilidad del Estado de Honduras, la búsqueda de fondos para lograr el acceso universal. Con las instituciones que correspondan se deberán establecer los procesos necesarios para lograr desembolsos en carácter de donación o concesionales.
4. El sector privado puede invertir a su cuenta y riesgo. Los proyectos dependerán de las relaciones de mercado establecidas entre proveedores y usuarios, en caso de que los estudios de factibilidad indiquen una participación compartida en los montos de inversión, el aporte del Estado, alcaldía y usuario deberá ser contabilizado y definidos como parte del capital accionario para el caso de las microrredes.
5. No se consideran los efectos de la devaluación y/apreciación de la moneda, tampoco la inflación. Por eso, se ha dolarizado cada uno de los presupuestos.

7.3 ESCENARIOS

Se construyen tres escenarios, uno con una penetración del 90% de la extensión de red, y los otros dos solo con un 30% combinando las tecnologías de microrredes y sistemas aislados. Se realizan dichos modelos dado que, es la solución de extensión de red la más barata. Los supuestos de cada escenario se explican a continuación.

7.3.1 ESCENARIO 1

Presenta una penetración del 90% de la extensión de red, la inversión total es del orden de 225 millones de dólares. En un periodo de 9 años, comprendido del 2022 al 2030 necesitaría de una inversión promedio de 25 millones de dólares anualmente.

DESCRIPCIÓN	TOTAL DE PROYECTOS IDENTIFICADOS	POTENCIA (MW)	PU(US\$/MW)	MONTO TOTAL(US\$)
Estudios de factibilidad	12,000	300	71,260.0	21,378,000.0
Inversión Inicial	12,000	300	644,500.0	193,350,000.0
Microrredes	600	15	3,500,000.0	52,500,000.0
Sistemas Aislados	600	15	1,200,000.0	18,000,000.0
Extensión de red	10,800	270	455,000.0	122,850,000.0
Capacitación	12,000	300	32,225.0	9,667,500.0
TOTAL				224,395,500.0

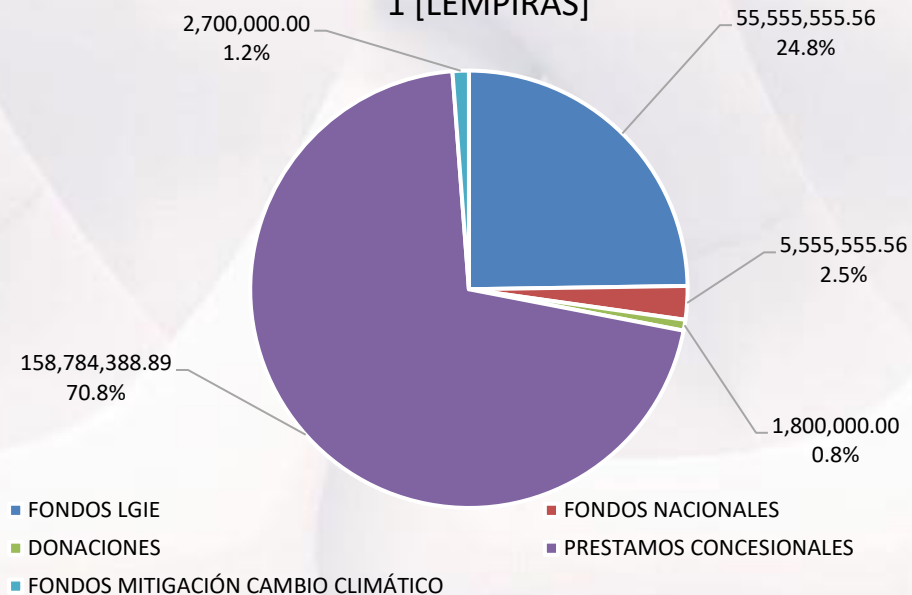
Tabla 7 - Monto de inversión escenario 1.

Fuente: Elaboración propia los supuestos establecidos

La disponibilidad de los fondos se estima como sigue:

1. Los fondos provenientes de lo establecido en la LGIE cubren el 24.8 % de las necesidades de inversión.
2. Un 70.8% del total de fondos debería ser obtenido por medio de préstamos concesionales, montos que designen las municipalidades para dichos proyectos, sector privado y recursos de los usuarios finales.
3. Un 2.5% con fondos nacionales.
4. Un restante aproximado de 1.9% con fondos de mitigación de cambio climático y donaciones.

PARTICIPACIÓN EN LA DISPONIBILIDAD DE FONDOS ESC 1 [LEMPIRAS]



Gráfica 2 - Posible disponibilidad de fondos escenario 1.

Fuente: Elaboración propia los supuestos establecidos

7.3.2 ESCENARIO 2

Muestra una penetración del 30% de la extensión de red, la inversión total es del orden de 583 millones de dólares. En un periodo de 9 años, comprendido del 2022 al 2030 necesitaría de una

inversión promedio de 65 millones de dólares anualmente.

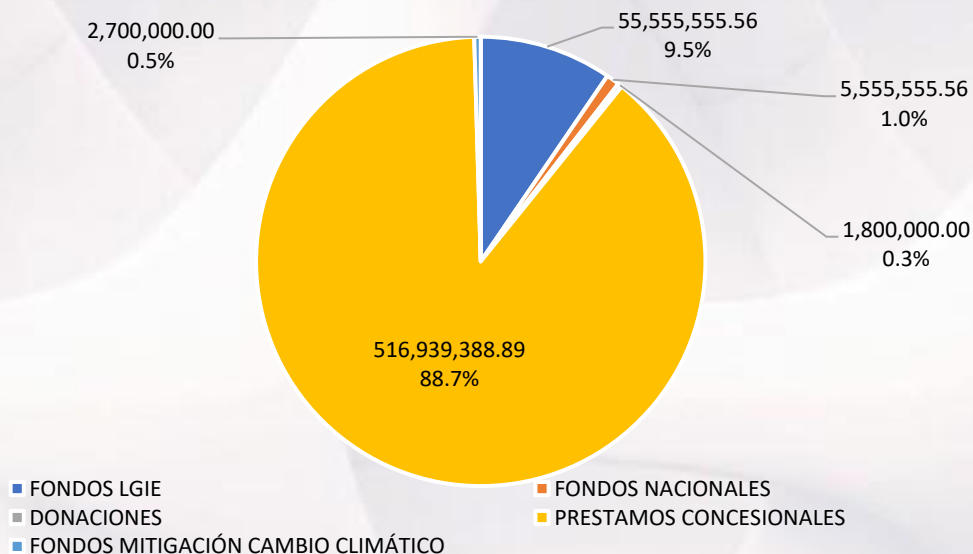
DESCRIPCIÓN	TOTAL DE PROYECTOS IDENTIFICADOS	POTENCIA (MW)	PU(US\$/MW)	MONTO TOTAL(US\$)
Estudios de factibilidad	12,000	300	71,260.0	21,378,000.0
Inversión Inicial	12,000	300	1,781,500.0	534,450,000.0
Microrredes	4,200	105	3,500,000.0	367,500,000.0
Sistemas Aislados	600	105	1,200,000.0	126,000,000.0
Extensión de red	10,800	90	455,000.0	40,950,000.0
Capacitación	12,000	300	89,075.0	26,722,500.0
TOTAL				582,550,500.0

Tabla 8 - Monto de inversión escenario 2
Fuente: Elaboración propia los supuestos establecidos

La disponibilidad de los fondos se estima como sigue:

1. Los fondos provenientes de los establecido en la LGIE cubren el 9.5% de las necesidades de inversión.
2. Un 88.7% del total de fondos debería ser obtenido por medio de préstamos concesionales, montos que designen las municipalidades para dichos proyectos, sector privado y recursos de los usuarios finales. Será necesario para este modelo un aproximado de 517 millones de dólares en 9 años.
3. Un 1.8% entre fondos nacionales, fondos de mitigación de cambio climático y las donaciones.

PARTICIPACIÓN EN LA DISPONIBILIDAD DE FONDOS ESC 1 [LEMPIRAS]



Gráfica 3 - Posible disponibilidad de fondos escenario 2
Fuente: Elaboración propia los supuestos establecidos

7.3.3 ESCENARIO 3

Un medio de los escenarios 1 y 2, es el escenario 3, que mantiene una penetración del 30% de la extensión de red, pero aumenta la inversión en sistemas aislados resultando una inversión total aproximada de 474 millones de dólares. En un periodo de 9 años, comprendido del 2022 al 2030 necesitaría de una inversión promedio de 53 millones de dólares anualmente.

DESCRIPCIÓN	TOTAL DE PROYECTOS IDENTIFICADOS	POTENCIA (MW)	PU(US\$/MW)	MONTO TOTAL(US\$)
Estudios de factibilidad	12,000	300	71,260.0	21,378,000.0
Inversión Inicial	12,000	300	1,436,500.0	430,950,000.0
Microrredes	6,000	60	3,500,000.0	210,000,000.0
Sistemas Aislados	2,400	150	1,200,000.0	180,000,000.0
Extensión de red	10,800	90	455,000.0	40,950,000.0
Capacitación	12,000	300	71,825.0	21,547,500.0
TOTAL				473,875,500.0

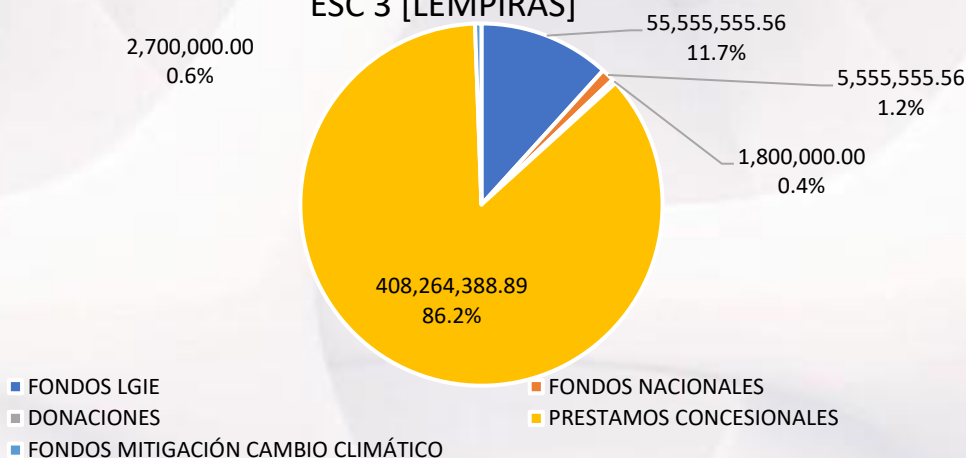
Tabla 9 - Monto de inversión Escenario 3

Fuente: Elaboración propia los supuestos establecidos

La disponibilidad de los fondos se estima como sigue:

1. Los fondos provenientes de lo establecido en la LGIE cubren el 11.7% de las necesidades de inversión.
2. Un 86.2% del total de fondos debería ser obtenido por medio de préstamos concesionales, montos que designen las municipalidades para dichos proyectos, sector privado y recursos de los usuarios finales. Será necesario para este modelo un aproximado de 408 millones de dólares en 9 años.
3. Un 1.2 % con fondos nacionales.
4. Y el restante aproximado de 0.9% con fondos de mitigación de cambio climático y las donaciones.

PARTICIPACIÓN EN LA DISPONIBILIDAD DE FONDOS ESC 3 [LEMPIRAS]



Gráfica 4 - Posible disponibilidad de fondos escenario 3

Fuente: Elaboración propia los supuestos establecidos

7.3.4 CONSIDERACIONES FINALES

Se puede recalcar, como conclusión, la necesidad que a partir del 2022 y durante el primer período de la política, se desarrollen la mayor cantidad de estudios de factibilidad. Deberán invertirse no menos de 7 millones de dólares, pero con estos estudios se tendrá un panorama claro del nivel de penetración de la extensión de red en los proyectos de la PAUEH.

Este nivel de fondos deberá provenir directamente de: donación, el presupuesto nacional de 15 millones y del cobro del 1% en las transacciones de compra de energía entre usuarios y distribuidores. Específicamente los último dos rubros provienen según lo establecido en la Ley vigente.

Los estudios de factibilidad harán posible el acceso universal a la electricidad en el marco de la eficiencia económica, la participación ciudadana, la transparencia y en general, en el marco del desarrollo humano. Existe una diferencia enorme de los presupuestos de inversión entre las tecnologías disponibles, en el mejor de los casos, una penetración del 90% de la extensión de red, se convierte en el escenario óptimo. En comparación con una mayor penetración de sistemas aislados y microrredes, existe una disminución en el presupuesto de inversión de 360 millones aproximadamente.

7.3.5 COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Es evidente que la propuesta de financiación plantea que la inversión inicial sea cubierta, de manera general, por el Estado de Honduras. Los fondos provenientes de lo establecido en la LGIE, junto con las donaciones y préstamos concesionales son responsabilidad del país, sin embargo, algunos valores pueden ser gestión de otros actores.

Dada esta situación, los costos de operación y mantenimientos pasan a responder exclusivamente a las necesidades del día en el manejo de dichos sistemas. Se ha eliminado el costo financiero que impacta fuertemente el valor de operación y mantenimiento.

En el caso de extensión de red, la tarifa en el sistema interconectado incluye los valores de financiamiento. Si la distribuidora continúa siendo ENEE, es evidente que estas inversiones pasaran a ser incluidas en el cálculo del valor agregado de distribución (VAD), de lo contrario, al surgir nuevas distribuidoras, la tarifa estará determinada por los costos asociados a dichas inversiones, según las regulaciones de la CREE.

Las microrredes y sistemas aislados representarán los siguientes rubros para costos de operación y mantenimiento:

1. Gastos de operación y mantenimiento necesarios en equipo, herramientas, personal, stock de repuestos. Todos los gastos necesarios para dar sostenibilidad al sistema.
2. Utilidad de las empresas locales. En caso de que los fondos utilizados para el proceso de acceso provengan exclusivamente de compromisos, préstamos, donaciones gestionadas por el Estado de Honduras, la participación en futuras empresas será principalmente de los beneficiarios y posiblemente alcaldías.
3. Se hace hincapié en el hecho de que, no se incluyen los costos de financiamiento del proceso de acceso universal, es decir, los compromisos establecidos para cubrir los montos de inversión serán responsabilidad del presupuesto nacional de la república y no deberían ser trasladados a los usuarios. El suministro de electricidad es un derecho humano y la

responsabilidad es del Estado de Honduras.

CAPÍTULO 8 MONITOREO Y EVALUACIÓN



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DE HONDURAS



8.1 IMPLEMENTACIÓN

El ciclo de implementación se convierte en el aspecto de mayor importancia para que la política pública pueda ser operativa, sin este paso, no se podrán alcanzar los objetivos relacionados. La presente política, aparte de ser bien formulada en el marco del bienestar público debe garantizar calidad en este ciclo, denotando estabilidad en el tiempo, dispuesta a la adaptación cuando así sea necesario, coordinadas coherentemente entre los actores, ser un modelo efectivo para alcanzar los objetivos y utilizar los recursos disponibles de manera eficiente.

Las directrices para la formulación y aprobación de políticas públicas circuladas por la SCGG señalan que el ciclo de implementación será responsabilidad de la administración pública y deberá asegurar que la decisión de adoptar esta PP se traduzca en hechos concretos.

La implementación es también un ciclo de participación integral, donde los actores involucrados son inherentes a las acciones definidas, contribuyen, aportan y son veedores de verificar la calidad; así mismo, la institución pública responsable de la implementación se encarga de mantener vigente las sinergias de los actores identificados en el proceso de la formulación de la PAUEH⁵, incluyendo sus diferentes pesos de intervención y responsabilidades.

8.2 MONITOREO Y EVALUACIÓN

El monitoreo y evaluación de la Política de Acceso Universal a la Electricidad para Honduras determina cuan efectiva es la implementación, permiten que las distintas categorías de actores sociales e institucionales y las instancias de concertación y de dirección de una operación tengan, a sus diferentes niveles, un acceso fácil a datos relevantes. Los reportes de monitoreo y evaluación presentan datos y evidencias sobre los progresos y las dificultades, recogen el punto de vista y la interpretación de los diferentes grupos de actores y plantean posibles adaptaciones y mejoras en cuanto a la estrategia de acción y a las modalidades de ejecución. Permiten identificar temas específicos que requieren de un análisis más profundo.

El monitoreo involucra la recolección de información, su análisis, la comunicación y empleo de esta información en la evaluación del avance físico y financiero de la política y el logro de los resultados buscados. Se trata de un procedimiento tendiente a medir la eficiencia y efectividad del proceso de ejecución, para identificar los logros y debilidades y recomendar medidas correctivas para optimizar los resultados deseados. La intención es identificar lo más temprano posible los problemas de ejecución para que la solución pueda tener mayor efectividad y no seguir adelante arrastrando errores que, finalmente no permitan cumplir con los plazos o con los objetivos de la política.

El monitoreo de la política busca:

1. Identificar problemas y éxitos durante su implementación.
2. Apoyar, mediante información el proceso de toma de decisiones necesarias para la implementación.
3. Detallar del empleo de recursos y resultados alcanzados.
4. Mantener el interés de los actores vinculados y su participación en el mismo.

⁵ Durante el proceso de formulación de la PAUEH, se realizó un mapeo inicial de actores, los cuales se listaron en el documento de Diagnóstico, para luego, complementarlos con en el mapeo de las instituciones responsables vinculadas al marco estratégico de la política.

5. Evaluar los logros y auditar actividades y el desarrollo financiero.

La evaluación es un proceso para determinar el establecimiento de cambios generados en este caso por la PAUEH a partir de la comparación entre el estado actual y previsto en su planificación, es decir, conocer qué tanto se ha logrado cumplir sus objetivos, los cambios realizados en la planificación o bien qué tanta capacidad poseería para cumplirlos. En una evaluación, normalmente se produce información para la toma de decisiones, por lo cual también se le puede considerar como una actividad orientada a mejorar la eficacia de los proyectos en relación con sus fines, además de promover mayor eficiencia en la asignación de recursos y, en este sentido, cabe precisar que la evaluación no es un fin en sí misma, más bien es un medio para optimizar la gestión.

Se debe considerar en la evaluación de políticas del sector público:

1. La evaluación de consistencia y resultado: analiza sistemáticamente el diseño y desempeño global para mejorar su gestión y medir el logro de sus resultados.
2. Evaluación de indicadores: analiza mediante trabajo de campo la pertinencia y el alcance de los indicadores para el logro de resultados.
3. Evaluación de procesos: analiza mediante trabajo de campo si se llevan a cabo sus procesos operativos de manera eficaz y eficiente, así como, si contribuye al logro de los objetivos.
4. Evaluación de impacto: identifica con metodologías rigurosas el cambio en los indicadores en cuanto a resultados atribuibles a la ejecución.
5. Evaluación específica: aquellas evaluaciones no comprendidas en la presente lista y que se realizarán mediante trabajo de gabinete o de campo, o ambos.
6. Evaluaciones complementarias: aquellas evaluaciones de aplicación opcional de acuerdo con las necesidades e intereses de las dependencias y entidades.
7. Evaluaciones estratégicas: evaluaciones que se aplican en torno a las estrategias, políticas y estructuras institucionales.

El monitoreo y evaluación de la política es responsabilidad de la IPR en conjunto con la SCGG a través de su dependencia interna respectiva, misma que realiza las acciones de articulación necesarias para llevar a cabo este proceso en el que tomará en cuenta los sistemas de información definidos para este fin, las intervenciones estratégicas necesarias, definir la responsabilidad de otras instituciones del sector público, actores de las instituciones ejecutoras, los instrumentos específicos con los que se realizará la medición y el o los procesos para la rendición de cuentas. Si la IPR no dispone de un sistema de monitoreo propio, se debe utilizar el Sistema Presidencial de Gestión por Resultados (SGPR), con base al procedimiento establecido por la SCGG (SCGG, 2020).

Además, para la presente PAUEH se sugiere considerar los siguientes criterios orientadores:

1. Se requiere de un proceso sistemático de monitoreo y evaluación que asegure el cumplimiento de lo planificado y que haga posible la identificación oportuna de desviaciones, cambios en el contexto y circunstancias limitantes.
2. El sistema de monitoreo y evaluación debe aportar información completa y pertinente para la toma de decisiones y el impulso de acciones preventivas y correctivas orientadas a encauzar y mejorar los resultados de la Política.
3. El sistema debe promover la gestión por resultados y la rendición de cuentas.

8.3 MONITOREO DE LA EJECUCIÓN

El monitoreo se centrará en la recolección rutinaria de información vinculada con los indicadores de resultado de la política y en el seguimiento anual de los cambios de contexto que puedan afectar a la PAUEH. La Secretaría de Coordinación General de Gobierno, como instancia que lidera el Sistema Nacional de Planificación del Desarrollo, a través de la Dirección de Planificación, Presupuesto por Resultados e Inversión (DPPI), inició desde el 2017 un trabajo dirigido a normar el proceso de formulación y probación de políticas públicas, con el objetivo de ordenar el creciente interés de las instituciones del sector público y de organizaciones no gubernamentales, por la formulación de PP en una amplia variedad de temas y sectores (SGPR, s.f.).

Las políticas públicas constituyen fundamentalmente respuestas efectivas del Estado para atender situaciones problemáticas específicas de interés público, para lograr objetivos de desarrollo nacional. En este sentido, y desde una perspectiva de lograr efectividad, sostenibilidad e impactos en las PP, es necesario, por un lado, que las mismas estén alineadas a los instrumentos globales de desarrollo de largo plazo, y a los planes de gobierno; y por otro, dichas políticas orienten el direccionamiento y asignación de recursos en la planificación institucional.

La Plataforma de Gestión por Resultados contiene un “Repositorio de Políticas Públicas”, con el propósito de visibilizar y poner a la disposición los documentos que en materia de planificación han formulado las instituciones del sector público a partir del 2010, vigentes y no vigentes; y que en esencia contienen las propuestas de desarrollo, expresadas en objetivos, estrategias, medidas, acciones y metas; a nivel nacional, sectorial e institucional. A esta Plataforma se incorpora información sobre marco de resultados estratégicos y planes de acción que hacen parte sustancial de las políticas, y la base para el monitoreo y evaluación de estas.

El Sistema Presidencial de Gestión por Resultados (SGPR), es una herramienta viable para el seguimiento y monitoreo de la planificación de la PAUEH y constituye un instrumento vigente y oficial para el monitoreo de las PP desarrolladas en Honduras.

Adicionalmente, la IPR debe publicar un informe narrativo anual de seguimiento que contendrá al menos la siguiente información:

1. Reporte de la gestión: Este apartado desarrollará las buenas prácticas y aspectos por mejorar en cuanto a la gestión de la Política Pública. Igualmente detallará los mecanismos de mejora propuestos.
2. Consolidado anual de alcances de la Política: Con base en el Plan de Monitoreo se dará cuenta sobre el nivel de logro de los indicadores y se definirán los mecanismos a implementarse para aquellos resultados que se encuentren rezagados.
3. Contexto actual: Detallará los cambios en el contexto nacional e internacional que puedan afectar o que se encuentren impactando la implementación de la Política.
4. Informe financiero de avance.

8.4 EVALUACIÓN DE RESULTADOS GENERALES DE LA POLÍTICA PÚBLICA

Se sugiere la implementación de dos evaluaciones externas de la PP, una intermedia y otra final, que permitan brindar información acerca del grado de consecución de los objetivos y resultados directos e indirectos (eficacia). Igualmente se analizará la relación entre coste, tiempo y recursos humanos, materiales y financieros (eficiencia). Las evaluaciones externas pueden ser realizadas por

la dependencia encargada de la SCGG o en su defecto, a través de una empresa consultora externa certificada, en caso de ser sugerido por la entidad responsable para este fin.

La evaluación intermedia, orientada al aprendizaje, deberá definir posibles mejoras en el proceso de implementación y aportar información relevante para la toma de decisiones. Igualmente identificará buenas prácticas y retos persistentes y analizará los factores internos y externos que afectan en grado de logro.

La evaluación final, por su parte, tiene el propósito de concluir acerca de los alcances obtenidos con la política y aportar un análisis objetivo y sistemático del desempeño, que permita extraer lecciones aprendidas a ser utilizadas en la elaboración de una nueva Política Pública.

BIBLIOGRAFÍA

- Banco Mundial. (2018). *Índice de Gini*. Obtenido de Datos Banco Mundial: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SI.POV.GINI>
- Banco Mundial. (2021). *Grupo Banco Mundial*. Obtenido de Previsiones sobre los países de la región de América Latina y el Caribe.: <https://www.bancomundial.org/es/publication/global-economic-prospects>
- Banco Mundial. (2021). *Perspectivas Económicas Mundiales*. Washington. Obtenido de <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2021/01/05/global-economy-to-expand-by-4-percent-in-2021-vaccine-deployment-and-investment-key-to-sustaining-the-recovery>
- BCH. (2020). *Acciones del BCH en el marco de la situación económica-ETA IOTA*. Presentación, Banco Central de Honduras, Tegucigalpa.
- BCH. (21 de 05 de 2020). Boletín No 26/2020. *Banco Central de Honduras suscribe contrato de Fideicomiso del Fondo de Garantía y aprueba reglamento para la reactivación de las Mipymes*. Banco Central de Honduras.
- CEPAL. (2020). *Estimación de daños por tormenta tropical Eta e Iota*. Obtenido de <https://p.dw.com/p/3mz1A>
- Departamento de Áreas Protegidas Instituto de Conservación Forestal . (2013). *Estrategia para la Consolidación de Corredores Biológicos de Honduras*. Tegucigalpa.
- Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre- Instituto de Conservación Forestal. (2020). *Sistema Nacional de Areas Protegidas*. Obtenido de Instituto de Conservación Forestal: www.icf.gob.hn
- Dirección de Biodiversidad (MiAmbiente). (2017). *Estrategia Nacional de Biodiversidad Honduras y Plan de Acción 2018-2022*. Tegucigalpa.
- EEH. (2019). *Sector Eléctrico en Honduras*. Obtenido de Empresa Energía Honduras: <https://www.eeh.hn/es/ipaginas/ver/88/>
- ENEE. (2019). *Boletín Estadístico Diciembre 2019*. Tegucigalpa: Gerencia de Planificación, Cambio e Innovación Empresarial. Empresa Nacional de Energía Eléctrica.
- IAIP. (2019). *Instituto de Acceso a la Información Pública*. Obtenido de Estados Financieros ENEE: <https://portalunico.iaip.gob.hn/portal/index.php?portal=421>
- INE. (2019). *Encuesta Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples*. Tegucigalpa. Obtenido de <https://www.ine.gob.hn/V3/ephpm/>
- Instituto de Conservación Forestal. (2007). *Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre*. En C. d. República. Tegucigalpa, Honduras: Empresa Nacional de Artes Gráficas.
- Instituto de Conservación Forestal. (2009). *Plan Estratégico del SINAPH 2010-2020*. Tegucigalpa.
- Instituto de Conservación Forestal. (2009). *Programa Nacional Forestal PRONAFOR*. Tegucigalpa.
- Instituto de Conservación Forestal. (8 de Enero de 2014). *Política Nacional de Turismo Sostenible y Lineamientos Estratégicos para el SINAPH*. *La Gaceta*.
- Naciones Unidas. (2020). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Obtenido de Objetivo 7: Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/energy/>
- Observatorio Universitario en Ordenamiento Territorial. (2015). *El Ordenamiento Territorial en Honduras*. Tegucigalpa, Honduras.
- ODS. (2019). *Plan de Expansión de la Red de Transmisión del Sistema Interconectado Nacional*. Tegucigalpa: Operador del Sistema.
- PIR. (2018). *pir.hn*. Obtenido de Proyecto de Infraestructura Rural : <https://pir.hn/features/general/>
- Proyecto ARECA. (2012). *Guía Metodológica Para El Abordaje Social De Los Proyectos De Generación*

- De Energía Con Fuentes Hídricas*. Tegucigalpa, AMDC.
- SCGG. (2019). *Agenda Nacional 2030 Obejtivos de Desarrollo Sostenible*. Tegucigalpa.
- SCGG. (Diciembre de 2019). *Agenda Nacional 2030 Objetivos de Desarrollo Sostenibles*. Obtenido de Secretaría de Coordinación General de Gobierno: <https://www.scgg.gob.hn/sites/default/files/2019-12/AN-ODS%20Versio%CC%81n%204%20diciembre%20aprobada%20CN-ODS.pdf>
- SCGG. (2020). *Agenda Nacional 2030 ODS*. Obtenido de Secretaría de Coordinación General de Gobierno: <http://www.scgg.gob.hn/es/node/236>
- SCGG. (2020). *Directrices para la formulación y aprobación de políticas públicas*. Tegucigalpa. Obtenido de <https://www.scgg.gob.hn/sites/default/files/2020-10/Directrices%20Actualizadas%20Formulaci%C3%B3n%20y%20Aprobaci%C3%B3n%20de%20Políticas%20P%C3%ABlicas%2C%20Septiembre%202020.pdf>
- Secretaría de Educación. (2020). *Acceso a Electricidad en Centros Educativos Públicos a Nivel Nacional*. Tegucigalpa: Sistema de Planificación de la Infraestructura Educativa.
- SEN. (2019). *Balance Energético Nacional*. Tegucigalpa: Dirección Nacional de Planeamiento Energético y Política Energética Sectorial. Secretaría de Eneqía de Honduras.
- SEN. (2019). *Hoja de Ruta para Construcción de Política de Acceso Universal a la Energía Eléctrica*. Tegucigalpa: Secretaría de Energía de Honduras-Endev.
- SEN. (2019). *Índice de cobertura y acceso a la electricidad en Honduras*. Tegucigalpa: Dirección General de Electricidad y Mercados. Secretaría de Energía de Honduras.
- SEN. (2019). *Informe Estadístico Anual de Subsector Eléctrico*. Tegucigalpa: Dirección General de Electricidad y Mercados. Secretaría de Energía.
- SEN. (2020). *Agenda de Energía. Honduras 2019-2021*. Tegucigalpa: Secretaría de Estado en el Despacho de Energía.
- SGPR. (s.f.). *Sistema Presidencial de Gestión por Resultados*. Obtenido de <https://www.sgpr.gob.hn/sgpr.admin2019/Cuenta/Ingreso?ReturnUrl=%2Fsgpr.admin2019%2F>



ANEXOS



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DE HONDURAS



8.5 ANEXO 1 - CARÁTULA PLAN DE ACCIÓN POLÍTICA ENERGÉTICA NACIONAL 2005

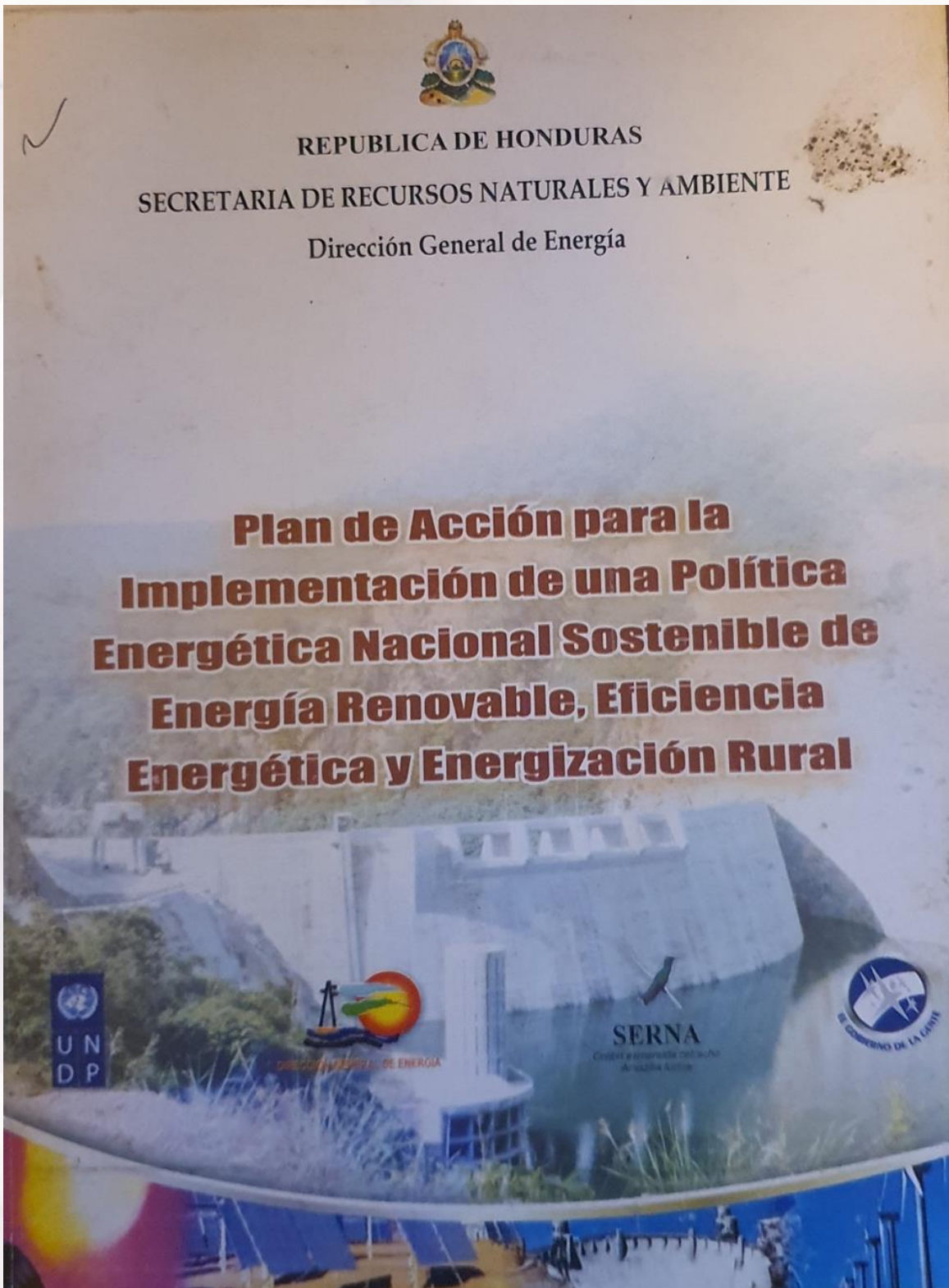


Ilustración 1 - Portada del Plan de Acción para la Implementación de una Política Energética

8.6 ANEXO 2 - MATRIZ ESTRATÉGICA PAUEH

Matriz Marco Estratégico															
Objetivo general															
Establecer un marco estratégico de gestión, acciones y monitoreo orientado al fortalecimiento institucional y al financiamiento, que garanticen la cobertura y el acceso universal a la electricidad en el sector rural y urbano marginal, a efecto de promover y fomentar el desarrollo económico, social y ambiental, respetando la perspectiva de género.															
Eje/ Componente	C1 Componente técnico														
Cod	Objetivos Estratégicos	Cod	Resultados	Indicadores	Metas por Periodo						Institución Responsable				
					Línea Base	2024	2027	2030	2035	2040		2050			
OE1	Mejorar la planificación de la industria eléctrica en lo relativo a la cobertura y el acceso a la electricidad, considerando los resultados de corto, mediano y largo plazo.	OE1R1	Se ha mejorado la planificación en lo relativo a la cobertura y el acceso a la electricidad, considerando los diferentes plazos establecidos	PEAUE elaborado. Índice de Acceso a la Electricidad * Índice de Cobertura Eléctrica. **	Ninguno	100%	Actualizar cada dos años	98%	Actualizar cada dos años	100%	Actualizar cada dos años	Actualizar cada dos años	Actualizar cada dos años	Actualizar cada dos años	SEN, CREE, ODS, el Fondo destinado a la electrificación social.
OE2	Promover los usos finales de la electricidad en el sector residencial, especialmente aquellos que puedan mejorar las condiciones de vida.	OE2R1	Se ha logrado un suministro de electricidad con calidad y eficiente para uso finales, considerando la política nacional o normativas vigentes.	Norma Técnica de calidad del suministro, propias para los procesos de acceso. ***	Por desarrollar	% Indicador pendiente.	% Indicador pendiente.	% Indicador pendiente.	93%	91%	88%	% Indicador pendiente.	% Indicador pendiente.	% Indicador pendiente.	CREE, OHIN, SEN, ODS.

* Índice de Acceso a La Electricidad (IAE): Se define como el porcentaje de viviendas particulares ocupadas a nivel nacional que cuentan con el servicio de energía eléctrica, por cualquier método.

** Índice de Cobertura Eléctrica (ICE): Se define como el porcentaje de viviendas ocupadas a nivel nacional que cuenta con acceso al servicio de electricidad, suministrado por una red de distribución.

*** La Norma Técnica de calidad del suministro se debe desarrollar tomando en consideración las particularidades de los proyectos de acceso, y podrá ser diferente de la definida para las redes de distribución por parte de la CREE.

NOTA: El PEUAE se actualizará cada dos años por la SEN, a través de los planes de Electrificación de Corto Plazo.

Se entenderá como pendiente las actividades a definir o asignar hasta que se cuente con el Plan Estratégico de Acceso Universal a la Electricidad y se evalúen los primeros años de ejecución, según los Planes de Electrificación de Corto Plazo, por lo que se

Matriz Marco Estratégico

Objetivo general: Establecer un marco estratégico de gestión, acciones y monitoreo orientado al fortalecimiento institucional y al financiamiento, que garanticen la cobertura y el acceso universal a la electricidad en el sector rural y urbano marginal, a efecto de promover y fomentar el desarrollo económico, social y ambiental, respetando la perspectiva de género.

Eje/Componente		Componente socioeconómico											
Cod	Objetivos Estratégicos	Cod	Resultados	Indicadores	Metas por Periodo					Institución Responsable			
					Línea Base	2024	2027	2030	2035		2040	2050	
OE3	Promover el uso de la electricidad en los sistemas productivos, de educación y salud en el sector rural.	OE3R1	Se ha implementado el uso de la electricidad en los procesos en el sector salud y educación.	Índice de acceso a la electricidad para establecimientos de salud.	75%	95%	100%	Seguimiento	Seguimiento	Seguimiento	Seguimiento	Seguimiento	SEN, SESAL, SEDUC, Empresas Distribuidoras
		OE3R2	Se ha logrado implementar programas comunitarios de sostenibilidad para los Proyectos de Electrificación Social (PES) mediante desarrollo de procesos comerciales, industriales y/o turísticos utilizando mapas de potenciales productivos por zonas geográficas.	Cantidad de programas comunitarios implementados.	Crear línea base *	30%	60%	100%	Actualizar	Actualizar	Actualizar	Actualizar	MiAmbiente, SAG, SEN, SENPRENDE, SETUR-IHT,
OE4	Establecer mecanismos que aseguren la sostenibilidad de los proyectos de cobertura y acceso a la electricidad en el sector rural y urbano periférico.	OE4R1	Se han establecido los mecanismos para asegurar sostenibilidad en los proyectos de electrificación social.	Cantidad de mecanismos de sostenibilidad de PES establecidos	Crear línea base *	70%	10000%	Actualizar	Actualizar	Actualizar	Actualizar	Actualizar	SEN, Fondo destinado a la electrificación social.
		OE4R2	Se ha definido el proceso y las herramientas de monitoreo, reporte y verificación para los proyectos, en el marco de la sostenibilidad y acceso universal.	Proceso de monitoreo, reporte y verificación establecido	Crear línea base. *	100%	Actualizar	Actualizar	Actualizar	Actualizar	Actualizar	Actualizar	SEN, Fondo destinado a la electrificación social, SCGG
		OE4R3	Se ha incluido el cumplimiento de los compromisos aplicables para el acceso a la electricidad conforme al Acuerdo 169 de la OIT en los proyectos.	Número de proyectos que cumplen con las regulaciones publicadas, aplicables al acceso a la electricidad y conforme al Acuerdo 169 de la OIT.	Crear línea base **	100%	Seguimiento	Seguimiento	Seguimiento	Seguimiento	Seguimiento	Seguimiento	SEN, Fondo destinado a la electrificación social, SEDIS - DINAFROH

* La línea base se debe crear en el año 2022 y en relación con esto se actualizará la intervención por periodo.

** La línea base se debe crear en el año 2022, y en relación con esto se brindará seguimiento del cumplimiento de la intervención por periodo

Matriz Marco Estratégico

Establecer un marco estratégico de gestión, acciones y monitoreo orientado al fortalecimiento institucional y al financiamiento, que garantice la cobertura y el acceso universal a la electricidad en el sector rural y urbano marginal, a efecto de promover y fomentar el desarrollo económico, social y ambiental, respetando la perspectiva de género.

Eje/ Componente

C3 Componente ambiental *

Cod	Objetivos Estratégicos	Cod Resultados	Indicadores	Metas por Periodo							Institución Responsable	
				Línea Base	2024	2027	2030	2035	2040	2050		
OES	Contribuir en el subsector eléctrico, minimizando el impacto ambiental y reduciendo las emisiones de carbono en un marco de Desarrollo Sostenible	OES R1	Se han desarrollado proyectos basados en fuentes renovables, respetando la normativa ambiental, considerando la huella de carbono y la participación social.	Número de proyectos basados en EERR	Crear línea base. **	30%	85%	100%	Seguimiento	Seguimiento	Seguimiento	SEN, Agentes desarrolladores, MIAmbiente, (DGRH, DECA, Dirección de Cambio Climático) Fondo Destinado a la Electrificación Social.

* La línea base se debe crear en el año 2022 y en relación con esto se actualizará la intervención por periodo.

** La línea base se debe crear en el año 2022, y en relación con esto se brindará seguimiento del cumplimiento de la intervención por periodo

Matriz Marco Estratégico

Cod	Objetivos Estratégicos	Cod	Resultados	Indicadores	Metas por Periodo						Institución Responsable	
					Línea Base	2024	2027	2030	2035	2040		2050
OE6	Ampliar la oferta de programas educativos referente a la gestión, diseño construcción y operación de sistemas aislados y microrredes.	OE6R1	Se ha sistematizado y desarrollado programas de formación a nivel técnico y profesional relacionados al desarrollo de capacidades para construcción, operación, mantenimiento y sostenibilidad de sistemas aislados y microrredes.	Número de programas de formación a nivel técnico y profesional.	Crear línea base *	5%	35%	50%	75%	85%	100%	SEDUC, INFOP, SEN, Universidades que aplican.
		OE6R2	Se ha incorporado en los programas de estudio de educación superior los temas de diseño, operación y gestión de sistemas aislados y microrredes con un enfoque orientado al desarrollo económico de las comunidades.	Número de carreras universitarias que ajustan sus programas de estudio.	Crear línea base *	5%	35%	50%	75%	85%	100%	Consejo de Educación Superior, Universidades que aplican, SEN
		OE6R3	Se han desarrollado competencias en personal de las instituciones responsables, para el uso de herramientas y procedimientos que permitan definir la tecnología más eficiente para el proceso de electrificación en microrredes y sistemas aislados.	Cantidad de personas capacitadas.	Crear línea base *	2%	50%	60%	75%	90%	100%	SEN.
OE7	Preparar programas educativos orientados al sector rural, para la operación y mantenimiento de los sistemas aislados y microrredes.	OE7R1	Se han desarrollado programas educativos dirigidos a los dueños, operadores o usuarios finales de sistemas de energía eléctrica en el sector rural para su buen uso, mantenimiento, operación y sostenibilidad.	Número de Programas educativos elaborados e implementados.	Crear línea base *	40%	80%	100%	Actualizar	Actualizar	Actualizar	Secretaría de Educación, INFOP, Universidades, Desarrolladores, SEN, Fondo destinado a la Electrificación Social

* La línea base se debe crear en el año 2022 y en relación con esto se actualizará la intervención por periodo.

** La línea base se debe crear en el año 2022, y en relación con esto se brindará seguimiento del cumplimiento de la intervención por periodo

Matriz Plan de Acción

Eje/ Componente

C1

Objetivo Estratégico

OEI

Mejorar la planificación de la industria eléctrica en lo relativo a la cobertura y el acceso a la electricidad, considerando los resultados de corto, mediano y largo plazo.

Cod	Resultados	Cod	Intervenciones/ Estrategias	Indicadores	Metas por Periodo						Institución Responsable	
					Línea Base	2024	2027	2030	2035	2040		2050
OEIR1	Se ha mejorado la planificación en lo relativo a la cobertura y el acceso a la electricidad, considerando los diferentes plazos establecidos	OEIR1E1	Elaborar estudios de viabilidad de acuerdo con el PEAAE, priorizando las zonas según el ICAEH (Informe de Cobertura y Acceso a la Electricidad para Honduras) considerando los distintos escenarios de cobertura y acceso.	Cantidad de estudios de viabilidad realizados.	Crear línea base. *	30%	60%	100%	Actualizar	Actualizar	Actualizar	Distribuidoras, SEN, ODS, Fondo destinado a la Electrificación Social.
		OEIR1E2	Desarrollar e implementar mecanismos que permitan la ejecución de los proyectos de forma eficiente y bajo principios de transparencia.	Número de mecanismos que implementan mejores prácticas y principios de transparencia en su ejecución.	Crear línea base. **	30%	60%	100%	Seguimiento	Seguimiento	Seguimiento	SEN, CREE, ODS, TSC, IAP, Fondo destinado a la Electrificación Social.
		OEIR1E3	Incluir en el proceso de planificación, los proyectos de gestión de la energía eléctrica que pueden aplicarse desde el lado de la demanda en nuevos proyectos de cobertura y acceso.	Cantidad de proyectos que incluyen gestión de la energía	Crear línea base. *	Pendiente	Pendiente	Pendiente	Pendiente	Pendiente	Pendiente	Distribuidoras, SEN, ODS, Agentes Desarrolladores.
		OEIR1E4	Elaborar herramientas que indiquen los procedimientos que deben cumplir los estudios técnicos para lograr el acceso y cobertura eléctrica.	Número de herramientas en uso.	Crear línea base. *	30%	100%	Actualizar	Actualizar	Actualizar	Actualizar	Fondo destinado a la electrificación social, SEN.
		OEIR1E5	Identificar los fondos para el financiamiento, concesiones o donaciones para la ejecución del PEAAE.	Cantidad de fondos identificados.	Crear línea base. *	30%	60%	100%	Actualizar	Actualizar	Actualizar	Actualizar

* La línea base se debe crear en el año 2022 y en relación con esto se actualizará la intervención por periodo.

** La línea base se debe crear en el año 2022, y en relación con esto se brindará seguimiento del cumplimiento de la intervención por periodo

Matriz Plan de Acción

Eje/ Componente

C1

Objetivo Estratégico

OE2

Promover los usos finales de la electricidad en el sector residencial, especialmente aquellos que puedan mejorar las condiciones de vida.

Cod	Resultados	Cod	Intervenciones/ Estrategias	Indicadores	Metas por Periodo						Institución Responsable	
					Línea Base	2024	2027	2030	2035	2040		2050
OE2R1	Se ha logrado un suministro de electricidad con calidad y eficiente para uso finales, considerando la política nacional o normativas vigentes.	OE2R1E1	Establecer los requisitos técnicos necesarios para orientar los niveles de tensión y de suministro de potencia para servicio continuo y de calidad. Escalonado por periodos y diferenciado por medio de electrificación (acceso o cobertura).	Normas técnicas establecidos.	Crear línea base. **	30%	60%	100%	Segui-miento	Segui-miento	Segui-miento	SEN, CREE, OHN.
		OE2R1E2	Promover el uso de equipo de refrigeración y electrodomésticos certificados de alta eficiencia en los proyectos, diferenciado por medio de electrificación (acceso o cobertura).	Cantidad de proyectos que incluyen equipo eficiente.	Crear línea base. **	30%	60%	100%	Segui-miento	Segui-miento	Segui-miento	SEN, Fondo destinado a la electrificación social.
		OE2R1E3	Promover el uso de luminarias de alta eficiencia con niveles mínimos de iluminación y diferenciado por medio de electrificación (acceso o cobertura).	Cantidad de proyectos que incluyen iluminación eficiente.	Crear línea base. **	30%	60%	100%	Segui-miento	Segui-miento	Segui-miento	SEN, Fondo destinado a la electrificación social.
		OE2R1E4	Estandarizar el alumbrado público, asegurando los niveles de iluminación mínimos necesarios, garantizando la eficiencia en el consumo de energía, para los proyectos de acceso y cobertura.	Estándares o normativas técnicas elaborados.	Crear línea base. **	30%	60%	100%	Segui-miento	Segui-miento	Segui-miento	SEN, CREE, OHN, Fondo destinado a la electrificación social.

* La línea base se debe crear en el año 2022 y en relación con esto se actualizará la intervención por periodo.

** La línea base se debe crear en el año 2022, y en relación con esto se brindará seguimiento del cumplimiento de la intervención por periodo

Matriz Plan de Acción

Eje/ Componente

C2

Objetivo Estratégico

OE3

Promover el uso de la electricidad en los sistemas productivos, de educación y salud en el sector rural.

Cod	Resultados	Cod	Intervenciones/ Estrategias	Indicadores	Metas por Periodo						Institución Responsable		
					Línea Base	2024	2027	2030	2035	2040		2050	
OE3R1	Se ha implementado el uso de la electricidad en los procesos en el sector salud y educación.	OE3R1E1	Elaborar un diagnóstico sobre el sector salud en términos de acceso a la electricidad.	Índice de acceso a la electricidad para establecimientos de salud.	75%	90%	93%	95%	97%	99%	100%	SEN, SESAL.	
		OE3R1E2	Elaborar un diagnóstico sobre el sector educación en términos de acceso a la electricidad	Índice de acceso a la electricidad para centros de educación.	56%	70%	77%	85%	92%	97%	100%	SEN, SEDUC.	
		OE3R1E3	Elaborar el Plan de Acceso Universal a la Electricidad en Centros Educativos y Establecimientos de Salud (PAUECEES).	Documento del Plan.	0%	100%	Seguimiento	Seguimiento	Seguimiento	Seguimiento	Seguimiento	Seguimiento	SEN, SEDUC, SESAL
		OE3R1E4	Identificar los fondos de inversión necesarios y entidad ejecutora.	Montos identificados y sus entidades ejecutoras.	Crear línea base. *	60%	80%	100%	Actualizar	Actualizar	Actualizar	Actualizar	SEN, SEFIN
OE3R2	Se ha logrado implementar programas comunitarios de sostenibilidad para los Proyectos de Electrificación Social (PES) mediante desarrollo de procesos comerciales, industriales y/o turísticos utilizando mapas de potenciales productivos por zonas geográficas.	OE3R2E1	Elaborar diagnóstico sobre el sector productivo/comercial y sus posibles necesidades energéticas para brindar valor agregado, tomando en cuenta un enfoque territorial y de género.	Documento de diagnóstico.	Crear línea base. **	20%	100%	Seguimiento	Seguimiento	Seguimiento	Seguimiento	SEN	
		OE3R2E2	Elaborar la estrategia para implementación de los programas basados en las necesidades de generación de electricidad, que garanticen valor agregado a la economía local.	Estrategia elaborada	Ninguna	0%	100%	Actualizar	Actualizar	Actualizar	Actualizar	Actualizar	SEN
		OE3R2E3	Identificación de los fondos de inversión necesarios y entidad ejecutora.	Montos identificados y sus entidades ejecutoras.	Crear línea base. *	0%	100%	Actualizar	Actualizar	Actualizar	Actualizar	Actualizar	SEN, SEFIN

* La línea base se debe crear en el año 2022 y en relación con esto se actualizará la intervención por periodo.

** La línea base se debe crear en el año 2022, y en relación con esto se brindará seguimiento del cumplimiento de la intervención por periodo

Matriz Plan de Acción

Matriz Plan de Acción											
Eje/ Componente											
C2											
Objetivo Estratégico											
OE4											
Establecer mecanismos que aseguren la sostenibilidad de los proyectos de cobertura y acceso a la electricidad en el sector rural y urbano marginal.											
Cod	Resultados	Cod	Intervenciones/ Estrategias	Indicadores	Línea Base	Metas por Periodo					Institución Responsable
						2024	2027	2030	2035	2040	
OE4R1	Se han establecido los mecanismos para asegurar sostenibilidad en los proyectos de electrificación social.	OE4R1E1	Establecer figuras y mecanismos que promuevan y faciliten el relacionamiento comunitario, como socios de proyectos de cobertura y acceso; de acuerdo con el análisis financiero y valorización de las externalidades de cada proyecto.	Cantidad de proyectos con relacionamiento comunitario.	10%	40%	70%	80%	90%	100%	Fondo destinado a la electrificación social, SEN, Organizaciones Comunitarias.
		OE4R1E2	Establecer figuras y mecanismos que promuevan y faciliten la participación del sector privado en los proyectos de cobertura y acceso, en conjunto con las comunidades beneficiarias.	Cantidad de proyectos ejecutados bajo las figuras o mecanismos.	10%	40%	70%	80%	90%	100%	Fondo destinado a la electrificación social, SEN, Organizaciones Comunitarias, Organizaciones del Sector Privado.
OE4R2	Se ha definido el proceso y las herramientas de monitoreo, reporte y verificación para los proyectos, en el marco de la sostenibilidad y acceso universal.	OE4R2E1	Desarrollar mecanismos para asegurar la participación de las instituciones relacionadas y actores sociales en el proceso de construcción y ejecución del monitoreo, verificación y reporte	Número de mecanismos desarrollados	30%	60%	100%	Actualizar	Actualizar	Actualizar	SEN, Fondo destinado a la electrificación social.
OE4R3	Se ha incluido el cumplimiento de los compromisos aplicables para el acceso a la electricidad conforme al Acuerdo 169 de la OIT en los proyectos.	OE4R3E1	Aplicar los procedimientos y las medidas de orientación del reglamento del Acuerdo 169 bajo perspectiva de relacionamiento comunitario y solución de conflictos.	Marco regulatorio publicado en aplicación.	Ninguna	100%	Seguimiento	Seguimiento	Seguimiento	Seguimiento	SEN, Fondo destinado a la electrificación social, DINAFOH, SEDH.

* La línea base se debe crear en el año 2022, y en relación con esto se actualizará la intervención por periodo.

** La línea base se debe crear en el año 2022, y en relación con esto se brindará seguimiento de la intervención por periodo

Matriz Plan de Acción

Eje/ Componente

C3

Objetivo Estratégico

OE5

Contribuir en el subsector eléctrico, minimizando el impacto ambiental y reduciendo las emisiones de carbono en un marco de Desarrollo Sostenible

Cod	Resultados	Cod	Intervenciones/ Estrategias	Indicadores	Línea Base	Metas por Periodo					Institución Responsable
						2024	2027	2030	2035	2040	
OE5R1	Se han desarrollado proyectos basados en fuentes renovables, respetando la normativa ambiental, considerando la huella de carbono y la participación social.	OE5R1E1	Incorporar en los planes de acceso y cobertura, los indicadores sociales y ambientales que correspondan.	Número de planes que incorporan indicadores	10%	20%	30%	50%	70%	100%	Fondo destinado a la electrificación social, SEN, MIAmbiente+
		OE5R1E2	Aplicar los procedimientos de evaluación de impacto ambiental que aseguran el cumplimiento de las medidas de control ambiental y de relacionamiento comunitario, en los proyectos de acceso y cobertura.	Número de proyectos con evaluaciones de impacto ambiental y social.	30%	60%	100%	Seguimiento	Seguimiento	Seguimiento	Fondo destinado a la electrificación social, SEN, MIAmbiente+
		OE5R1E3	Aplicar los procedimientos para categorizar los proyectos de acuerdo con su nivel de impacto que requieran o no licencias ambientales y la implementación de medidas de mitigación.	Número de Proyectos categorizados ambientalmente.	30%	60%	100%	Seguimiento	Seguimiento	Seguimiento	Fondo destinado a la electrificación social, SEN, MIAmbiente+
		OE5R1E4	Desarrollar mecanismos para integrar el cálculo de la huella de carbono en los proyectos.	Número de mecanismos desarrollados	10%	20%	30%	50%	70%	100%	Fondo destinado a la electrificación social, SEN, MIAmbiente+.

* La línea base se debe crear en el año 2022 y en relación con esto se actualizará la intervención por periodo.

** La línea base se debe crear en el año 2022, y en relación con esto se brindará seguimiento del cumplimiento de la intervención por periodo

Matriz Plan de Acción

Eje/Componente		C4									
Objetivo Estratégico		OE6 Ampliar la oferta de programas educativos referente a la gestión, diseño, construcción y operación de sistemas aislados y microrredes									
Cod	Resultados	Cod	Intervenciones/ Estrategias	Indicadores	Metas por Periodo						Institución Responsable
					Línea Base	2024	2027	2030	2035	2040	
OE6R1	Se ha sistematizado y desarrollado programas de formación a nivel técnico y profesional relacionados al desarrollo de capacidades para construcción, operación, mantenimiento y sostenibilidad de sistemas aislados y microrredes.	OE6R1E1	Desarrollar o actualizar los planes de estudio y contenidos de los programas para el desarrollo de proyectos de acceso universal a la electricidad.	Número de planes de estudio y/o contenidos actualizados o desarrollados.	0%	10%	30%	40%	50%	60%	SEN, SEDUC, INFOP, Universidades que aplican.
		OE6R1E2	Incorporar e implementar los planes y contenidos en los centros de estudios e instituciones correspondientes.	Número de planes y contenidos implementados.	0%	1%	5%	15%	25%	35%	SEN, SEDUC, INFOP, Universidades que aplican.
OE6R2	Se ha incorporado en los programas de estudio de educación superior los temas de diseño, operación y gestión de sistemas aislados y microrredes con un enfoque orientado al desarrollo económico de las comunidades.	OE6R2E1	Desarrollar e incluir en las carreras afines la especialización u orientación a los temas de redes inteligentes, desarrollo económico de las comunidades e innovación	Número de carreras de educación superior que incorporan especializaciones y orientaciones.	0%	1%	5%	15%	25%	35%	SEN, Consejo de Educación Superior, Universidades.
OE6R3	Se han desarrollado competencias en personal de las instituciones responsables; para el uso de herramientas y procedimientos que permitan definir la tecnología más eficiente para el proceso de electrificación en microrredes y sistemas aislados.	OE6R3E1	Establecer un proceso de educación continua para el desarrollo de competencias en las instituciones responsables.	Proceso de educación continua establecido.	0%	30%	100%	Actualizar	Actualizar	Actualizar	SEN, Organizaciones especializadas.
		OE6R3E2	Capacitar y certificar a los instructores para el proceso de educación continua y desarrollo de competencias.	Número de instructores formados.	0%	3%	5%	10%	50%	100%	SEN, Organizaciones especializadas.
		OE6R3E3	Implementar el proceso de educación continua para el desarrollo de competencias en las instituciones responsables.	Número de personas capacitadas implementando procesos.	0%	1%	2%	5%	30%	50%	SEN, Instituciones a capacitar, Organizaciones especializadas.

* La línea base se debe crear en el año 2022 y en relación con esto se actualizará la intervención por periodo.

** La línea base se debe crear en el año 2022, y en relación con esto se brindará seguimiento del cumplimiento de la intervención por periodo

Matriz Plan de Acción

Eje/ Componente

C4

Objetivo Estratégico

OE7

Preparar programas educativos orientados al sector rural, para la operación y mantenimiento de los sistemas aislados y microrredes.

Cod	Resultados	Cod	Intervenciones/ Estrategias	Indicadores	Línea Base	Metas por Periodo					Institución Responsable	
						2024	2027	2030	2035	2040		2050
OE7R1	Se han desarrollado programas educativos dirigidos a los dueños, operadores o usuarios finales de sistemas de energía eléctrica en el sector rural para su buen uso, mantenimiento, operación y sostenibilidad.	OE7R1E1	Elaborar e implementar el proceso de capacitación continua para los usuarios finales.	Número de personas capacitadas implementando el proceso	Crear línea base. *	0%	10%	40%	50%	70%	80%	SEN, Fondo destinado a la electrificación social, organizaciones especializadas, agentes desarrolladores.
		OE7R1E2	Elaborar e implementar el proceso de capacitación continua para los responsables de la operación y mantenimiento.	Número de personas capacitadas implementando el proceso	Crear línea base. *	0%	10%	40%	50%	70%	80%	SEN, Fondo destinado a la electrificación social, organizaciones especializadas, agentes desarrolladores.
		OE7R1E3	Elaborar e implementar el proceso de capacitación continua para los responsables de la administración y sostenibilidad de los proyectos.	Número de personas capacitadas implementando el proceso	Crear línea base. *	0%	10%	40%	50%	70%	80%	SEN, SEDUC, organizaciones especializadas, agentes desarrolladores.
		OE7R1E4	Elaborar los manuales para manejo sostenible de los distintos sistemas.	Número manuales elaborados.	Crear línea base. *	5%	25%	50%	70%	90%	100%	SEN, SEDECOAS, SENPRENDE, COOPERANTES, organizaciones especializadas, Fondo destinado a la electrificación social.
		OE7R1E5	Elaborar los manuales de aprovechamiento de la electricidad en emprendimiento locales aprovechando los distintos sistemas.	Número manuales elaborados.	Crear línea base. *	5%	25%	50%	70%	90%	100%	SEN, SEDECOAS, SENPRENDE, Cooperantes, SAG, SETUR, organizaciones especializadas, Fondo destinado a la electrificación social.
		OE7R1E6	Elaborar los manuales de operación y mantenimiento de los distintos sistemas.	Número manuales elaborados.	Crear línea base. *	5%	25%	50%	70%	90%	100%	SEN, Fondo destinado a la electrificación social.

* La línea base se debe crear en el año 2022 y en relación con esto se actualizará la intervención por periodo.

** La línea base se debe crear en el año 2022, y en relación con esto se brindará seguimiento del cumplimiento de la intervención por periodo.





GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DE HONDURAS

