

La primera imprenta llegó a Honduras en 1829, siendo instalada en Tegucigalpa, en el cuartel San Francisco, lo primero que se imprimió fue una proclama del General Morazán, con fecha 4 de diciembre de 1829.



Después se imprimió el primer periódico oficial del Gobierno con fecha 25 de mayo de 1830, conocido hoy, como Diario Oficial "La Gaceta".

AÑO CXLIII TEGUCIGALPA, M. D. C., HONDURAS, C. A.

MARTES 30 DE NOVIEMBRE DEL 2021. NUM. 35,785

Sección A

Poder Ejecutivo

DECRETO EJECUTIVO NÚMERO PCM-120-2021

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA EN CONSEJO DE SECRETARIOS DE ESTADO,

CONSIDERANDO: Que la Constitución de la República en su Artículo 59, establece que, la persona humana es el fin supremo de la sociedad y del Estado.

CONSIDERANDO: Que de conformidad con el Artículo 245 numerales 2 de la Constitución de la República, el Presidente de la República tiene a su cargo la Administración General del Estado, teniendo entre otras atribuciones, dirigir y coordinar la política general del Estado y representarlo.

CONSIDERANDO: Que de conformidad a lo establecido en el Plan de Nación y Visión de País, aprobado mediante Decreto Legislativo No. 286-2009, en el Lineamiento ocho: Infraestructura Productiva como motor de la actividad económica, la generación de energía es fundamental para la productividad de la Nación.

CONSIDERANDO: Que el Estado de Honduras es signatario de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas el veinticinco (25) de septiembre de dos mil quince (2015).

SUMARIO

Sección A Decretos y Acuerdos

PODER EJECUTIVO

Decreto Ejecutivo número PCM-120-2021
Política de Acceso Universal a la Electricidad para Honduras

A. 1-86

**SECRETARÍA DE GOBERNACIÓN,
JUSTICIA Y DESCENTRALIZACIÓN**
Acuerdo No. 125-2021

A. 87

**COMISIÓN REGULADORA DE
ENERGÍA ELECTRICA- CREE**
Acuerdo CREE-63-2021

A. 88

Sección B
Avisos Legales
Desprendible para su comodidad

B. 1 - 40

CONSIDERANDO: Que en virtud de la importancia que tiene la disponibilidad eficiente y sustentable de la energía eléctrica para la población en general y particularmente para zonas poblacionales aisladas y remotas, es necesario contar con una Política de Acceso Universal a la Electricidad para Honduras (PAUEH). Este Instrumento permitirá orientar la gestión de la cooperación para el desarrollo de Honduras tanto a lo interno de Gobierno como a nivel internacional y propiciará nuevas dinámicas de relacionamiento entre los distintos actores de desarrollo en el País y la misma Institucionalidad de Gobierno, las cuales deben ser sólidas y de actuación sistémica.

CONSIDERANDO: Que la iniciativa de aprobar la Política de Acceso Universal a la Electricidad para Honduras (PAUEH), se vincula con el Plan de Nación y Visión de País, a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y al respeto a los Derechos Humanos y de los Pueblos Originarios, establecidos en Tratados Internacionales como el 169 de la OIT, ratificados por Honduras; asimismo y en cumplimiento a los compromisos adquiridos, la Política de Acceso Universal a la Electricidad para Honduras (PAUEH), se someterá a una permanente revisión, actualización y mejora continua, permitiendo la correcta toma de decisiones, respetando los derechos colectivos e individuales en el sector rural del País para garantizar que todos los proyectos que sean desarrollados en este marco de Política, contribuyan directamente al mejoramiento de las condiciones de vida, de los ingresos y de los derechos civiles de todo el pueblo hondureño.

CONSIDERANDO: Que mediante Decreto Ejecutivo Número PCM-048-2017, se creó la Secretaría de Estado en el Despacho de Energía (SEN), como ente rector y formulador de políticas y estrategias energéticas a nivel nacional, proponer y promover las políticas públicas relacionadas con el desarrollo integral y sostenible del sector energético alineados a los objetivos de País. Siendo una de sus tareas, la planificación energética de corto, mediano y largo plazo, alineadas a la planificación nacional. En tal sentido, la PAUEH toma este mandato y fundamenta el esfuerzo en el alineamiento al Plan de Nación y Visión de País y a la Agenda de Desarrollo Sostenible 2030.

CONSIDERANDO: Que la PAUEH representa un instrumento valioso 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.

CONSIDERANDO: Que para garantizar una distribución equitativa de los beneficios producto del acceso a la energía eléctrica, es necesario la sinergia y el compromiso de todos los sectores, ya sean públicos o privados.

CONSIDERANDO: Que 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.

CONSIDERANDO: Que 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.

POR TANTO,

En aplicación de las atribuciones que le otorgan los Artículos 15, 59, 245 numerales 2 y 11 de la Constitución de la República; Artículos 1, 7, 11, 17, 18, 22 numerales 9) y 12), 116, 117 y 119 de la Ley General de la Administración Pública reformado mediante Decreto Legislativo No. 266-2013; y, Decreto Ejecutivo Número PCM-048-2017.

La Gaceta

DIARIO OFICIAL DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS
DECANO DE LA PRENSA HONDUREÑA
PARA MEJOR SEGURIDAD DE SUS PUBLICACIONES

ABOG. THELMA LETICIA NEDA
Gerente General

JORGE ALBERTO RICO SALINAS
Coordinador y Supervisor

EMPRESA NACIONAL DE ARTES GRÁFICAS
E.N.A.G.

Colonia Miraflores
Teléfono/Fax: Gerencia 2230-2520, 2230-1821
Administración: 2230-3026

CENTRO CÍVICO GUBERNAMENTAL

DECRETA:

ARTÍCULO 1.- Aprobar la Política de Acceso Universal a la Electricidad para Honduras (PAUEH) que se anexa al presente Decreto Ejecutivo, formando parte integral del mismo, cuyo objetivo general es: “Establecer un marco de gestión, acciones y monitoreo orientado al fortalecimiento institucional y al financiamiento, que garanticen cobertura y acceso universal a la energía eléctrica en el sector rural y urbano periférico, a efecto de promover y fomentar el desarrollo económico, social y ambiental respetando la perspectiva de género”.

ARTÍCULO 2.- Los Componentes o Ejes de la Política de Acceso Universal a la Electricidad para Honduras (PAUEH) son los siguientes:

- Componente Técnico.
- Componente Socioeconómico
- Componente Ambiental.
- Componente Educativo.

ARTÍCULO 3.- Los Objetivos Específicos (OE) jerarquizados conforme al fin último que es “el ser humano”, están interrelacionados con los componentes o ejes descritos en el Artículo anterior, son los siguientes:

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

A cada uno de los componentes se le asigna su objetivo específico (OE) respectivo así, al componente técnico se le relaciona con el OE1 y el OE2, al componente socioeconómico con el OE3 y el OE4, el componente ambiental con el OE5 y el componente educativo con el OE6 y el OE7.

Dentro de los principales resultados y metas que se buscan alcanzar se pueden mencionar las siguientes:

- 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;
- Todos los centros educativos y establecimientos de salud contarán con acceso a la electricidad a nivel nacional, para el 2027,
- 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;
- Se logra acceso universal a electricidad en el país para el 2030 (monitoreado mediante el IAE);
- Se logra brindar un suministro de electricidad con calidad y eficiente para uso finales, monitoreado con indicadores propios para los procesos de acceso;
- Se establece una priorización a los proyectos basados en fuentes renovables, respetando la normativa

ambiental, considerando la huella de carbono y la participación social; y,

- 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.

ARTÍCULO 4.- El presente Decreto entra en vigencia a partir del día de su publicación en el Diario Oficial “La Gaceta”.

Dado en Casa Presidencial, en la ciudad de Tegucigalpa, municipio del Distrito Central, a los cuatro (04) días del mes de noviembre del año dos mil veintiuno (2021).

COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE.

JUAN ORLANDO HERNÁNDEZ ALVARADO
PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPÚBLICA

CARLOS ALBERTO MADERO ERAZO
SECRETARIO DE ESTADO EN EL DESPACHO DE
COORDINACIÓN GENERAL DE GOBIERNO

ABRAHAM ALVARENGA URBINA
SECRETARIO DE ESTADO EN EL DESPACHO DE LA
PRESIDENCIA.

HECTOR LEONEL AYALA ALVARENGA
SECRETARIO DE ESTADO EN LOS DESPACHOS DE
GOBERNACIÓN, JUSTICIA Y DESCENTRALIZACIÓN

LISANDRO ROSALES BANEGAS
SECRETARIO DE ESTADO EN LOS DESPACHOS
DE RELACIONES EXTERIORES Y COOPERACIÓN
INTERNACIONAL

ELAN FERNANDO VASQUEZ AYESTAS
SECRETARIO DE ESTADO EN LOS DESPACHOS DE
DESARROLLO E INCLUSIÓN SOCIAL, POR LEY

MARÍA ANTONIA RIVERASECRETARIA DE ESTADO EN EL DESPACHO DE
DESARROLLO ECONÓMICO**ALBA CONSUELO FLORES**SECRETARIA DE ESTADO EN EL DESPACHO DE
SALUD**ROBERTO ANTONIO PINEDA RODRÍGUEZ**SECRETARIO DE ESTADO EN LOS DESPACHOS DE
INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS**ARNALDO BUESO HERNÁNDEZ**SECRETARIO DE ESTADO EN EL DESPACHO DE
EDUCACIÓN**JULIAN PACHECO TINOCO**SECRETARIO DE ESTADO EN EL DESPACHO DE
SEGURIDAD NACIONAL.**OLVIN ANIBAL VILLALOBOS VELÁSQUEZ**SECRETARIO DE ESTADO EN LOS DESPACHOS DE
TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL**FREDY SANTIAGO DÍAZ ZELAYA**SECRETARIO DE ESTADO EN EL DESPACHO DE
DEFENSA NACIONAL**MAURICIO GUEVARA PINTO**SECRETARIO DE ESTADO EN LOS DESPACHOS DE
AGRICULTURA Y GANADERIA

LILIAM LIZETH RIVERA

SECRETARIO DE ESTADO EN LOS DESPACHOS DE
RECURSOS NATURALES Y AMBIENTE

NICOLE MARRDER AGUILAR

SECRETARIA DE ESTADO EN EL DESPACHO DE
TURISMO

LUIS FERNANDO MATA ECHEVERRI

SECRETARIO DE ESTADO EN EL DESPACHO DE
FINANZAS

RUBÉN DARIO ESPINOZA OLIVERA

SECRETARIO DE ESTADO EN LOS DESPACHOS
DE DESARROLLO COMUNITARIO, AGUA Y
SANEAMIENTO (SEDECOAS)

IRIS ROSALIA CRUZ PINEDA

SECRETARIA DE ESTADO EN EL DESPACHO DE
DERECHOS HUMANOS

MÁX ALEJANDRO GONZALES SABILLON

SECRETARIO DE ESTADO EN LOS DESPACHOS
DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CONTINGENCIAS
NACIONALES

ROBERTO ANTONIO ORDOÑEZ WOLFOVICH

SECRETARIO DE ESTADO EN EL DESPACHO DE
ENERGÍA

MARIA ANDREA MATAMOROS

SECRETARIA DE ESTADO EN EL DESPACHO DE
TRANSPARENCIA



★ ★ ★ ★ ★
SECRETARÍA DE ESTADO
EN EL DESPACHO DE ENERGÍA



Política de Acceso Universal a la Electricidad para Honduras



Tegucigalpa M.D.C. 23 de agosto de 2021

Copyright © 2021 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.

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	1
INTRODUCCIÓN	6
CAPÍTULO I. ANTECEDENTES.....	7
ENEE, 1957-1993.	7
Primera Reforma, Ley Marco del Subsector Eléctrico (LMSSE), 1994-2013.....	7
Primer Intento de Política Energética 2004 – 2009.....	8
La segunda reforma, Ley General de la Industria Eléctrica (LGIE), 2014 a la actualidad.	8
La creación de la Secretaría de Energía y la PAUEH	9
CAPÍTULO II. ASPECTOS LEGALES E INSTITUCIONALES	12
CAPÍTULO III. FUNDAMENTOS.....	15
CAPÍTULO IV. DIAGNÓSTICO.....	17
DESARROLLO Y ENERGÍA.	17
ASPECTOS TÉCNICOS.....	18
Consumo Energético según el BEN	18
El Sistema de Generación	18
El Sistema de Transmisión.....	19
El Sistema de Distribución.....	20
Las pérdidas eléctricas y la situación financiera de la ENEE	21
COBERTURA Y ACCESO A LA ELECTRICIDAD.....	22
Cobertura y Acceso en el Sector Educación y Salud	23
Proyectos de Electrificación y Acceso a la Energía Eléctrica en Honduras.	23
ASPECTOS SOCIALES.....	24
ASPECTOS AMBIENTALES.....	25
Licenciamiento ambiental.	25
El Abordaje Social	26
Comunicación con los actores.....	26
Consideraciones del Convenio 169 OIT.	26
Ordenamiento territorial.....	26
Áreas protegidas en Honduras.....	27
Cuencas	28
ASPECTOS ECONÓMICOS.....	28
CAPÍTULO V. ASPECTOS ESTRATÉGICOS.....	31
Definición del Problema.....	31

Enunciado del Problema.....	31
Objetivo de Desarrollo	32
Misión.....	32
Visión	32
Componentes o Ejes	32
Objetivos Específicos.....	32
Matrices de Marco Estratégico y Plan de Acción.....	33
CAPITULO VI – PLAN DE ACCIÓN.....	35
OBJETIVO ESPECÍFICO 1 – OE1:.....	35
OBJETIVO ESPECÍFICO 2 – OE2.....	36
OBJETIVO ESPECÍFICO 3 – OE3.....	36
OBJETIVO ESPECÍFICO 4 – OE4.....	38
OBJETIVO ESPECÍFICO 5 – OE5.....	39
OBJETIVO ESPECÍFICO 6 – OE6.....	40
OBJETIVO ESPECÍFICO 7 – OE7.....	41
CAPITULO VII – FINANCIAMIENTO.....	43
INVERSIÓN INICIAL.....	43
FUENTES DE FINANCIAMIENTO.....	44
ESCENARIOS	45
Escenario 1	45
Escenario 2	47
Escenario 3	49
Consideraciones finales.....	51
Costos de operación y mantenimiento.....	51
CAPITULO VIII – MONITOREO Y EVALUACIÓN.....	53
Implementación.....	53
Monitoreo y evaluación.....	53
Monitoreo de la ejecución.....	55
Evaluación de resultados generales de la PP.....	56
BIBLIOGRAFÍA.....	57
ANEXOS.....	59
ANEXO 1 - CARÁTULA PLAN DE ACCIÓN POLÍTICA ENERGÉTICA NACIONAL 2005	59
ANEXO 2 - MATRIZ ESTRATÉGICA PAUEH	60

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:

- Acceso a la electricidad
- Acceso a cocina limpia (para 55 países con déficit de acceso)
- Eficiencia energética
- 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:

- 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”.
- 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.

- 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.
- Los planes sectoriales de salud y educación del gobierno.
- 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:
 - Objetivo 8: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo, así como, el trabajo decente para todos.
 - 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.
 - 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

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

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 presente 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. 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

- Componente técnico.
- Componente socioeconómico
- Componente ambiental.
- 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 periodos, 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:

- 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.

- Todos los centros educativos y establecimientos de salud contarán con acceso a la electricidad a nivel nacional, para el 2027.
- 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.
- Se logra acceso universal a electricidad en el país para el 2030 (monitoreado mediante el IAE).
- Se logra brindar un suministro de electricidad con calidad y eficiente para uso finales, monitoreado con indicadores propios para los procesos de acceso.
- Se establece una priorización a los proyectos basados en fuentes renovables, respetando la normativa ambiental, considerando la huella de carbono y la participación social.
- 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 PAUEH 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 ésta.

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.

CAPÍTULO I. ANTECEDENTES

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.

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.

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.

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:

- Generación de energía eléctrica con fuentes renovables.
- Eficiencia energética.
- Aprovechamiento energético de los residuos de biomasa.
- Energización rural.
- 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.

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.

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

² La 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+).

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

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 afrohondureños

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:

- Recopilar, generar y procesar información para la construcción de bases de datos del informe de acceso y cobertura a la energía eléctrica, periodicidad anual.
- Desarrollar la hoja de ruta para la construcción de la política.
- Definir los ejes estratégicos prioritarios, mismos que son los pilares sobre los que gira la política de acceso universal a la electricidad en Honduras.
- El desarrollo del plan de monitoreo y de inversión.
- 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.

CAPÍTULO II. ASPECTOS LEGALES E

INSTITUCIONALES

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).

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.

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 le 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%).

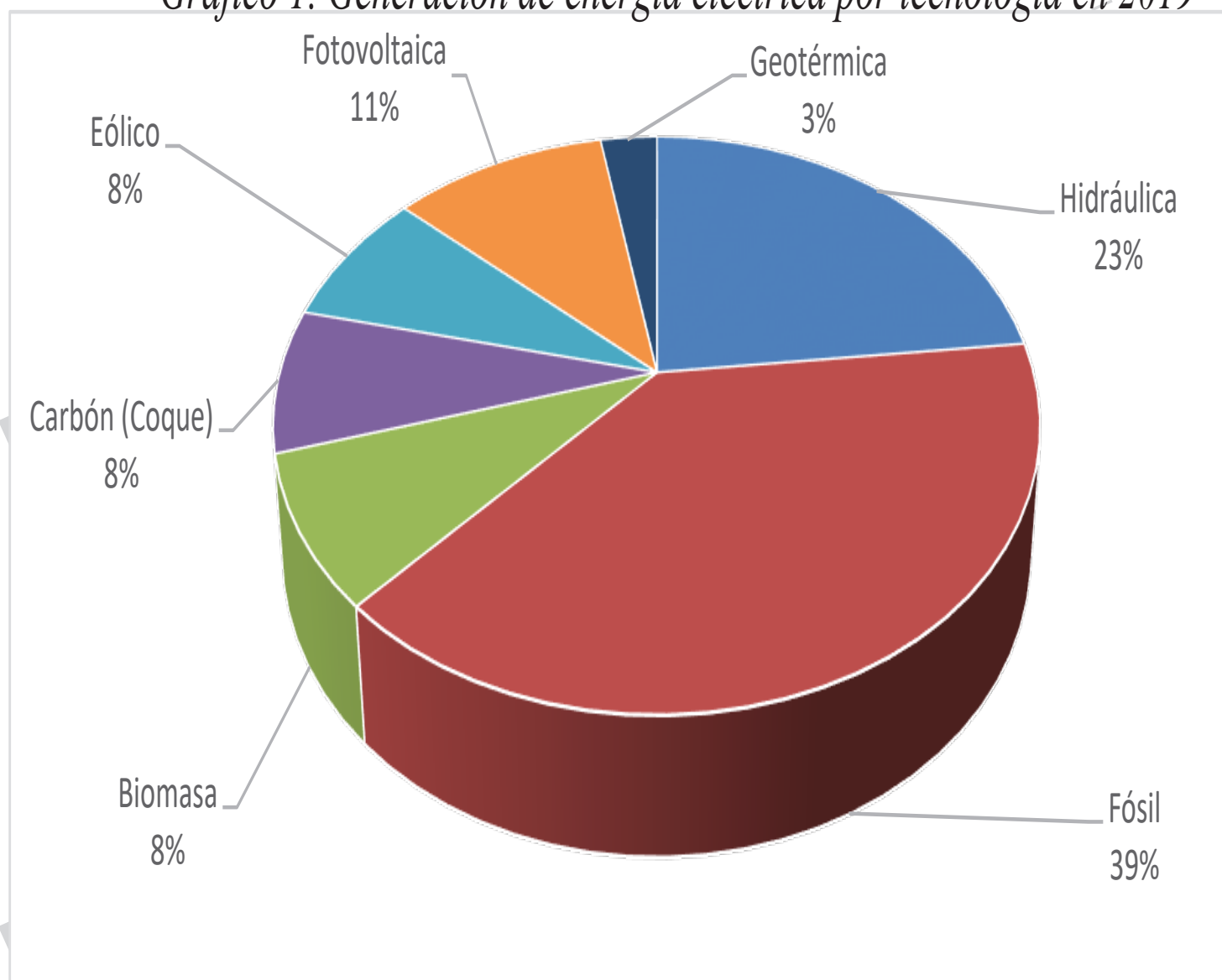
Otro dato importante es la demanda máxima registrada en el Interconectado Nacional (SIN), la cual para el 2019 llegó a 1,639.40 MW, con una tasa de crecimiento en el orden del 2.3% con respecto al 2018. (ENEE, 2019)

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.

Tabla 1. Capacidad instalada de plantas de generación 2019

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

Fuente: Elaboración propia con cifras de SEN (SEN, 2019).

Gráfico 1. Generación de energía eléctrica por tecnología en 2019

Fuente: Elaboración propia con cifras de la SEN (SEN, 2019).

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).

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

<i>Nivel de tensión eléctrica</i>	<i>km de línea</i>
69 kV	700
138 kV	1,025
230 kV	1,015
Total	2,740

Fuente: Elaboración propia con cifras del ODS.

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.

Los sistemas aislados de distribución

Los sistemas aislados 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.

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

Empresa Distribuidora	Siglas	Sistema	Clientes 2019
Roatan Electric Company	RECO	Roatán y Santos Guardiola	17,459
Bonacca 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

Fuente: Elaboración propia con cifras de la SEN. (SEN, 2019)

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 generada⁴. 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.

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

Año	2019
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

⁴ Valor de pérdidas calculado con las cifras del boletín estadístico de ENEE de diciembre de 2019 (ENEE, 2019)

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.

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.

Tabla 7 – Monto de inversión escenario 1.

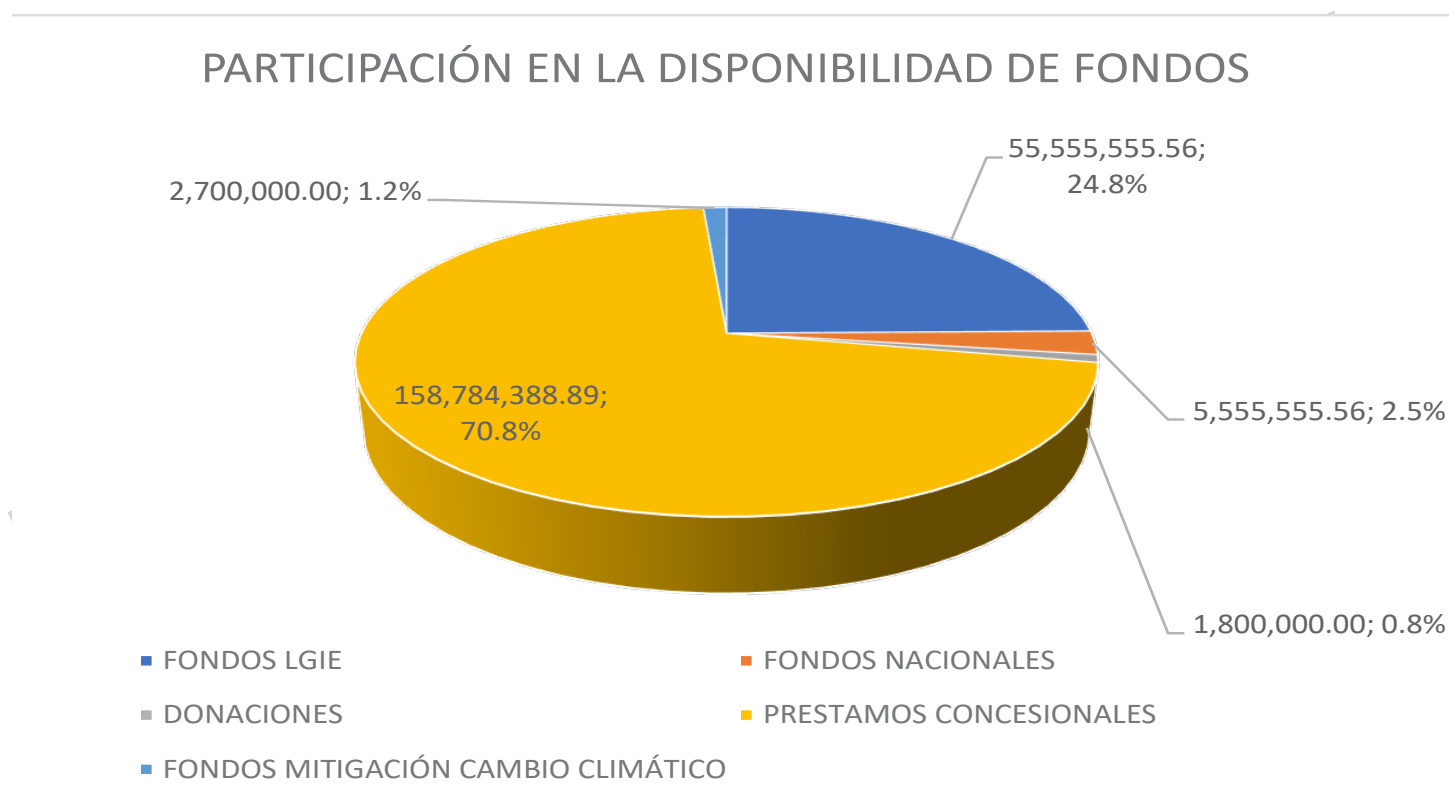
ITEM	DESCRIPCIÓN	TOTAL DE PROYECTOS IDENTIFICADOS	POTENCIA (MW)	PU (US\$/MW)	MONTO TOTAL (US\$)
1	Estudios de factibilidad.	12,000	300	71,260.00	21,378,000.00
2	Inversión inicial.	12,000	300	644,500.00	193,350,000.00
3	Microrredes.	600	15	3,500,000.00	52,500,000.00
4	Sistemas aislados.	600	15	1,200,000.00	18,000,000.00
5	Extensión de red.	10,800	270	455,000.00	122,850,000.00
6	Capacitación.	12,000	300	32,225.00	9,667,500.00
TOTAL					224,395,500.00

Fuente: Elaboración propia los supuestos establecidos.

La disponibilidad de los fondos se estima como sigue:

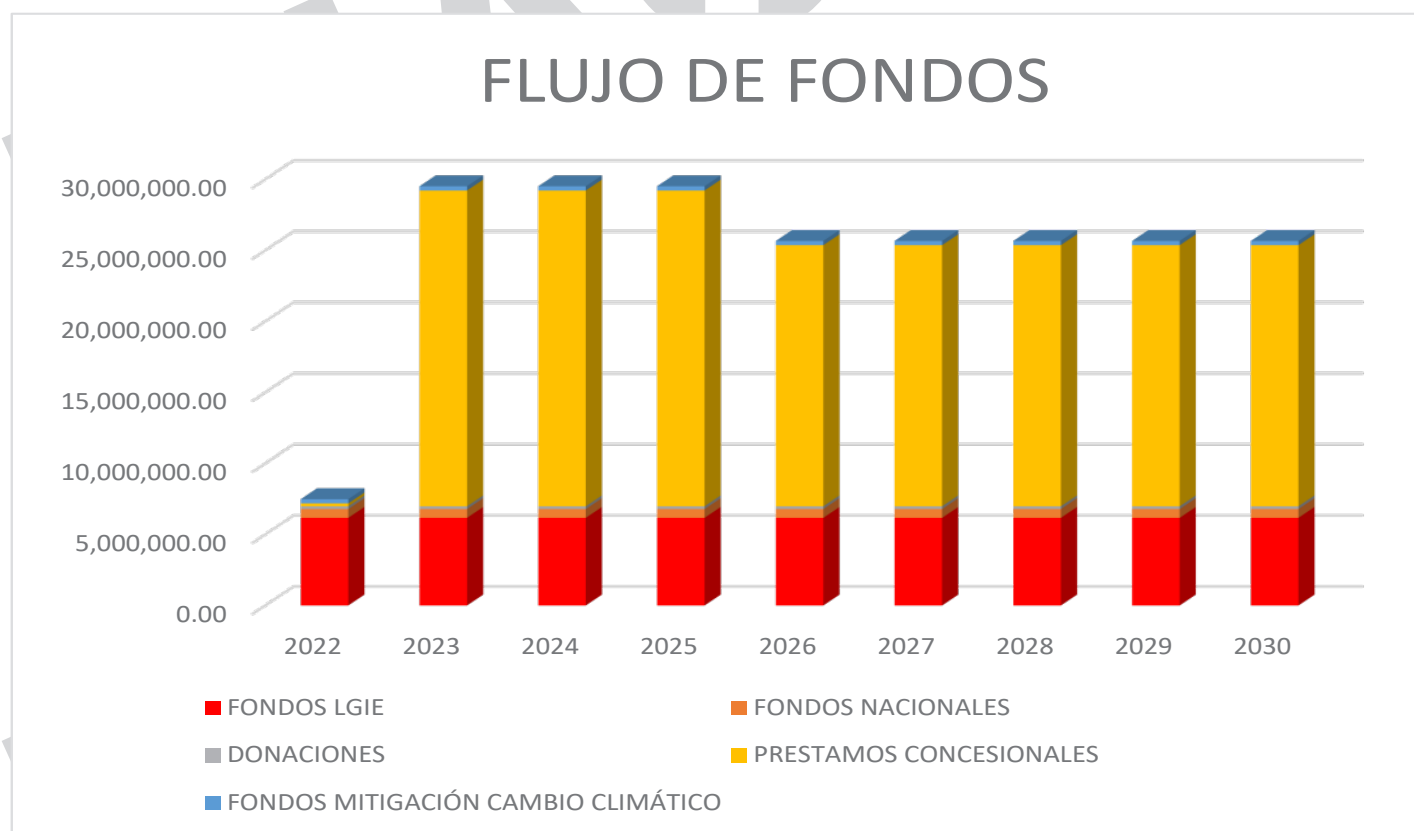
- Los fondos provenientes de lo establecido en la LGIE cubren el 24.8 % de las necesidades de inversión.
- Un 70.8% del total de fondos debería ser obtenido por medio de préstamos concesionales, montos que designen las municipalidades para dichos proyectos, sector privado y recursos de los usuarios finales.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

Gráfico 2 – Posible disponibilidad de fondos escenario 1.



Fuente: Elaboración propia los supuestos establecidos

Gráfico 3 – Flujo de fondos escenario 1.



Fuente: Elaboración propia los supuestos establecidos

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.

Tabla 8 - Monto de inversión escenario 2.

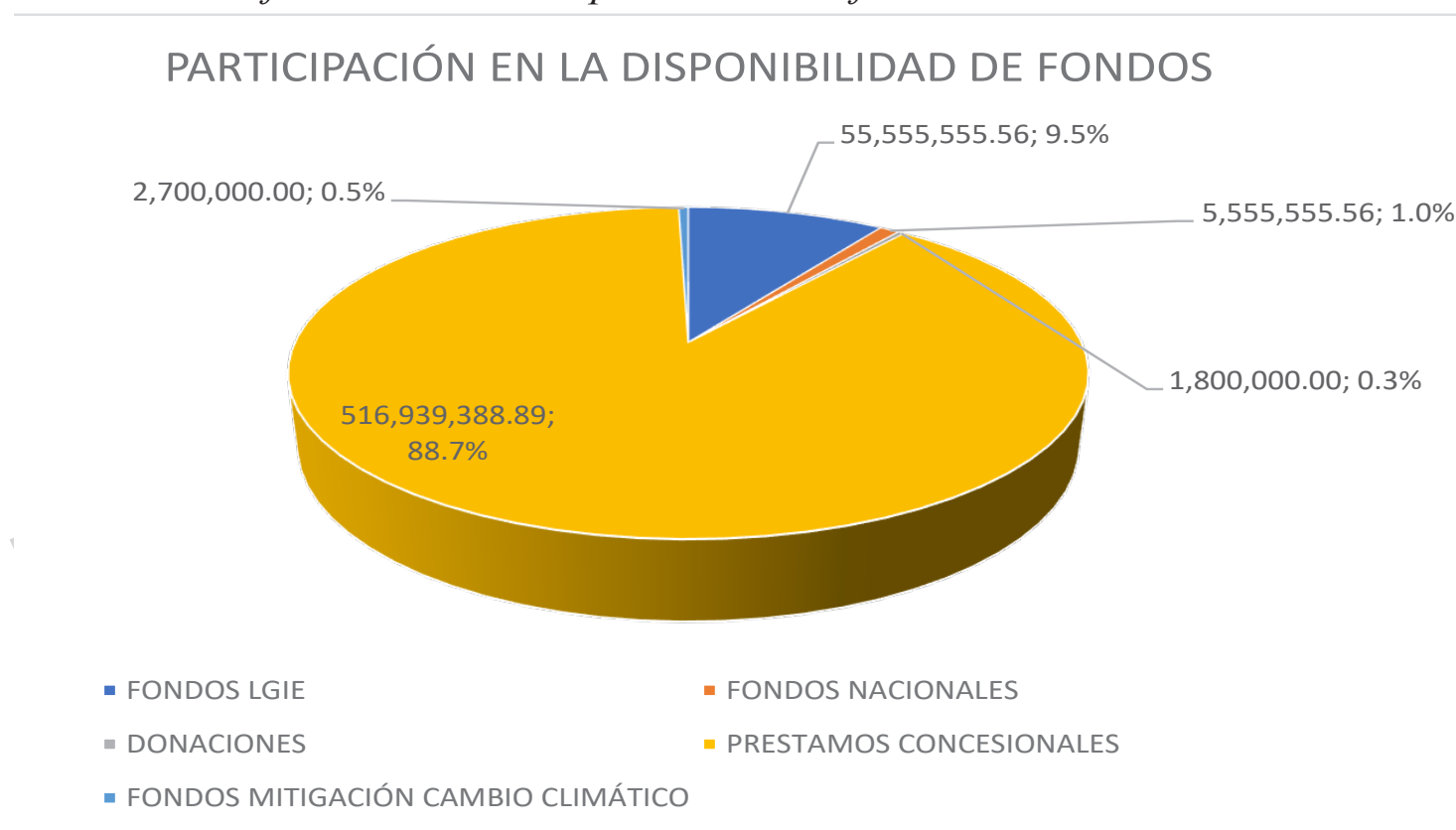
ITEM	DESCRIPCIÓN	TOTAL DE PROYECTOS IDENTIFICADOS	POTENCIA (MW)	PU (US\$/MW)	MONTO TOTAL (US\$)
1	Estudios de factibilidad.	12,000	300	71,260.00	21,378,000.00
2	Inversión inicial.	12,000	300	1,781,500.00	534,450,000.00
3	Microrredes.	4,200	105	3,500,000.00	367,500,000.00
4	Sistemas aislados.	600	105	1,200,000.00	126,000,000.00
5	Extensión de red.	10,800	90	455,000.00	40,950,000.00
6	Capacitación.	12,000	300	89,075.00	26,722,500.00
TOTAL					582,550,500.00

Fuente: Elaboración propia los supuestos establecidos.

La disponibilidad de los fondos se estima como sigue:

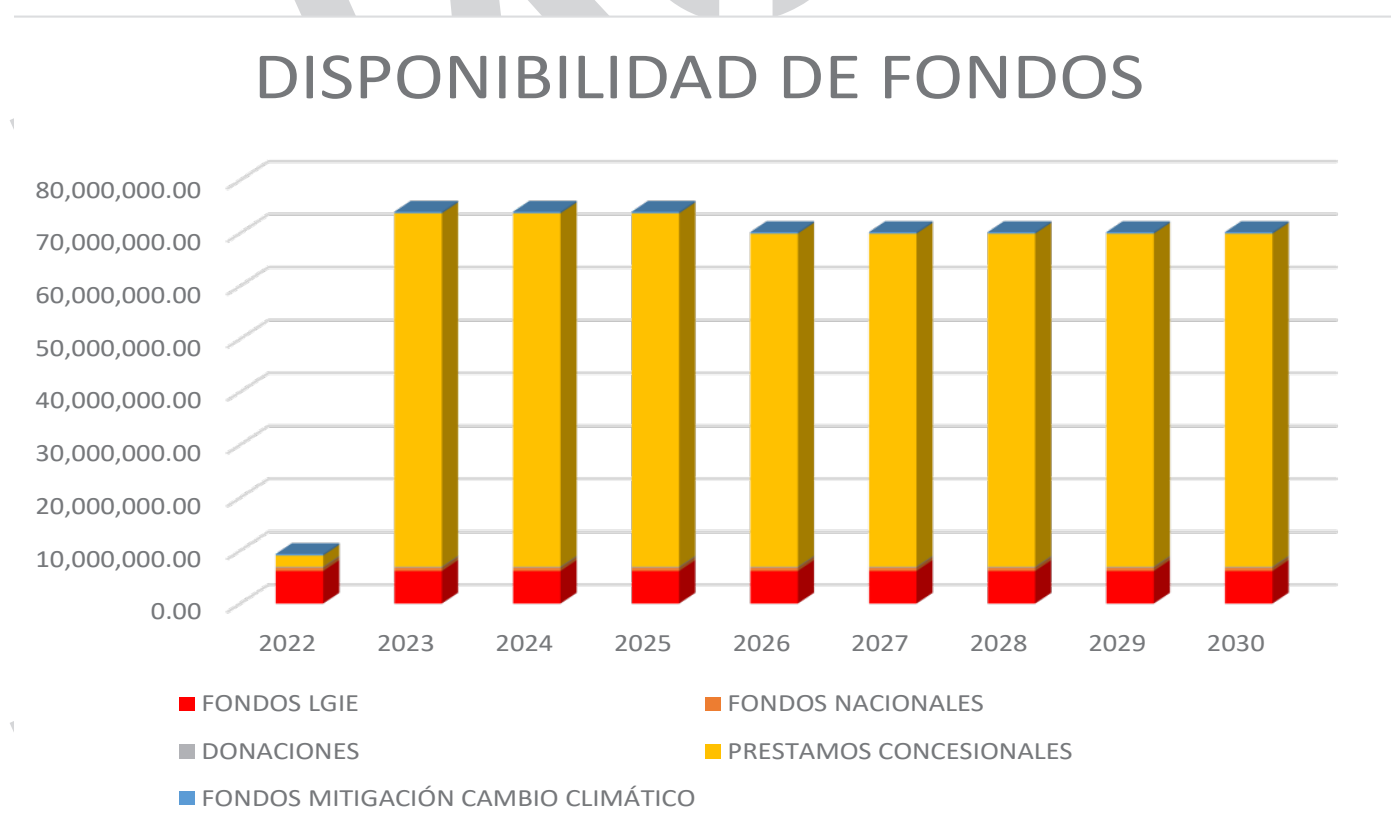
- Los fondos provenientes de los establecido en la LGIE cubren el 9.5% de las necesidades de inversión.
- Un 88.7% del total de fondos debería ser obtenido por medio de préstamos concesionales, montos que designen las municipalidades para dichos proyectos, sector privado y recursos de los usuarios finales.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

Gráfico 4 - Posible disponibilidad de fondos escenario 2



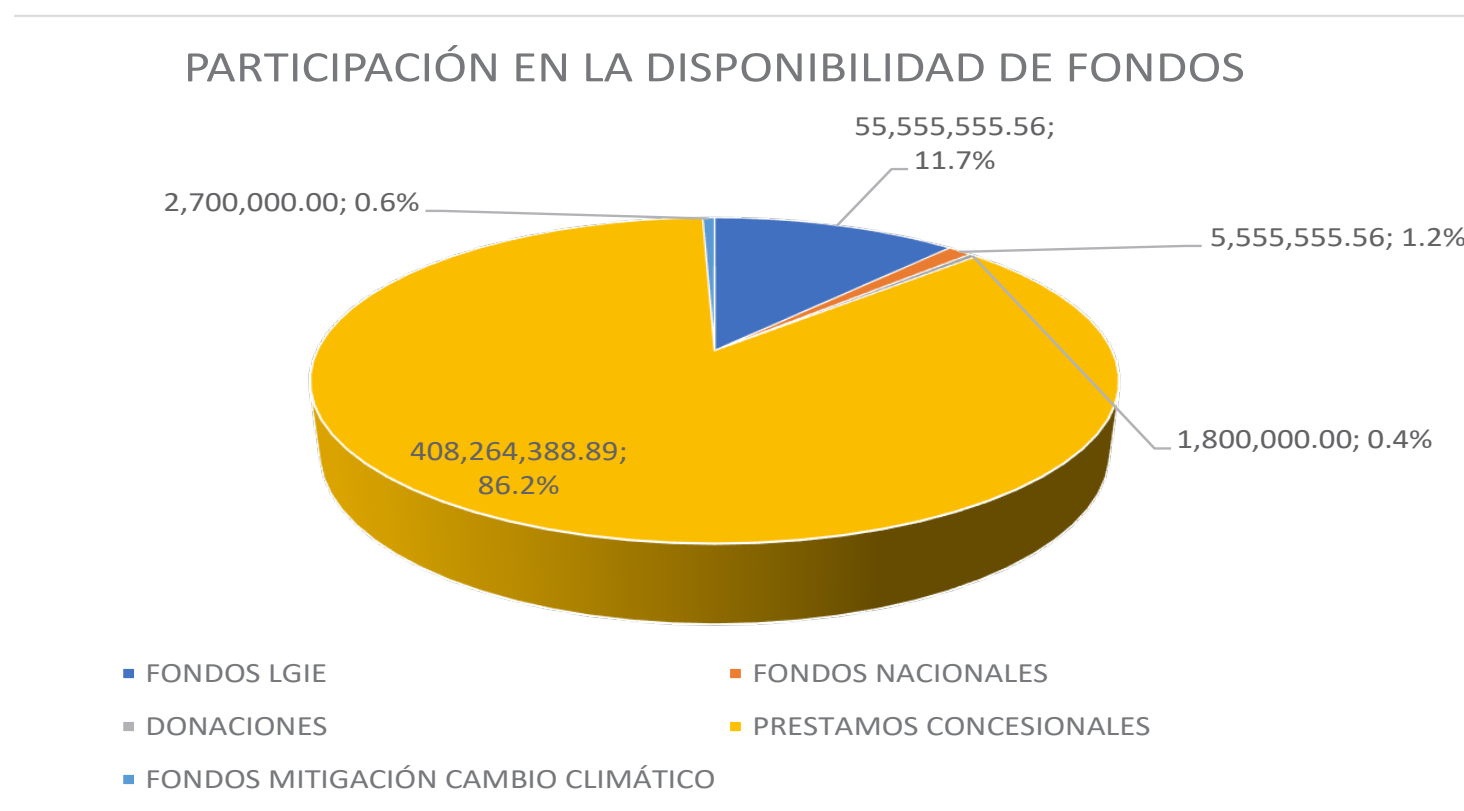
Fuente: Elaboración propia los supuestos establecidos.

Gráfico 5 - Flujo de fondos escenario 2



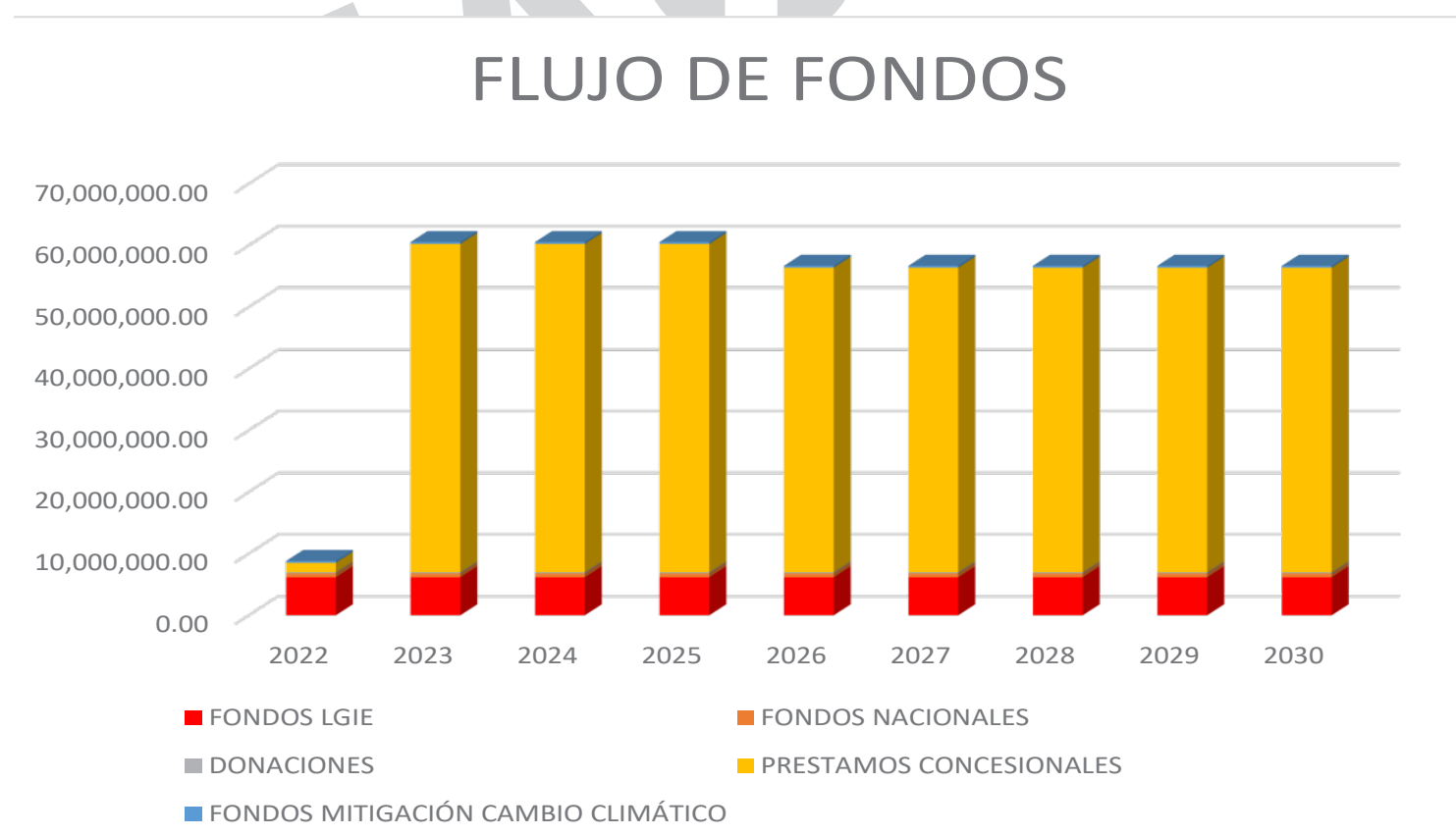
Fuente: Elaboración propia los supuestos establecidos.

Gráfico 6 - Posible disponibilidad de fondos escenario 3



Fuente: Elaboración propia los supuestos establecidos.

Gráfico 7 - Flujo de fondos escenario 3



Fuente: Elaboración propia los supuestos establecidos.

