



GOBIERNO DE LA  
REPÚBLICA DE HONDURAS



SECRETARÍA DE ESTADO  
EN EL DESPACHO DE ENERGÍA

# ÍNDICE DE COBERTURA Y ACCESO A LA ELECTRICIDAD EN HONDURAS

*UN CAMINO AL ACCESO UNIVERSAL DE LA ENERGÍA*

**DATOS A DICIEMBRE DEL 2019**

DIRECCIÓN GENERAL DE ELECTRICIDAD Y MERCADOS

## República de Honduras

**Ing. Roberto A. Ordoñez Wolfovich**

Secretario de Estado en el Despacho de Energía

**Ing. Leonardo Deras**

Subsecretario de Estado de Energía Renovable y Electricidad

### **Comité Técnico**

**Dr. Miguel Ángel Figueroa**

Director General de Electricidad y Mercados

**Ms. Roberto Alfonso Zapata**

Coordinador de Acceso a Electricidad y Cobertura

**Ing. Delvin Lemus**

Técnico Oficial en Energía

**Ing. Nathaly Ovalle**

Técnico Oficial en Energía

## TABLA DE CONTENIDO

<b>ABREVIATURAS</b> .....	1
<b>RESUMEN EJECUTIVO</b> .....	3
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	5
<b>ANTECEDENTES</b> .....	6
<b>METODOLOGÍA</b> .....	9
VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS:.....	10
CLIENTES CONECTADOS A RED: .....	10
CLIENTES NO CONECTADOS A RED: .....	10
COBERTURA ELÉCTRICA: .....	10
ACCESO A ENERGÍA ELÉCTRICA:.....	10
ÍNDICE DE COBERTURA ELÉCTRICA (ICE).....	11
ÍNDICE DE ACCESO A LA ELECTRICIDAD (IAE) .....	11
NIVELES DE ACCESO A LA ELECTRICIDAD .....	11
<b>CÁLCULO DE VIVIENDAS</b> .....	13
<b>SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA</b> .....	14
CLIENTES CONECTADOS A RED: .....	14
CLIENTES NO CONECTADOS A RED: .....	15
ENERGIZING DEVELOPMENT (EnDev).....	16
PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE (PRONADERS-IDECOAS).....	18
PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA RURAL (PIR-IDECOAS).....	18
VILLAGE INFRASTRUCTURE ANGELS (VIA) .....	20
RESUMEN DE SISTEMAS AISLADOS DE RED .....	20
<b>ESTIMACIÓN DEL ÍNDICE DE COBERTURA ELÉCTRICA</b> .....	22
ÍNDICE DE COBERTURA POR DEPARTAMENTO.....	22
ÍNDICE DE COBERTURA POR MUNICIPIO. ....	24
COBERTURA POR ZONA GEOGRÁFICA .....	24
ANÁLISIS DE COBERTURA POR REGIONES DE DESARROLLO.....	26
<b>ESTIMACIÓN DEL ÍNDICE DE ACCESO A ELECTRICIDAD</b> .....	27
ÍNDICE DE ACCESO A LA ELECTRICIDAD POR DEPARTAMENTO.....	28
ÍNDICE DE ACCESO A LA ELECTRICIDAD POR MUNICIPIO .....	29

ÍNDICE DE ACCESO A LA ELECTRICIDAD POR REGIONES DE DESARROLLO .....	29
<b>CENTROS EDUCATIVOS</b> .....	31
<b>ESTABLECIMIENTOS DE SALUD</b> .....	32
<b>ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE HONDURAS Y EL RESTO DE LA REGIÓN</b> .....	35
<b>DESAFÍOS</b> .....	36
POLÍTICA DE ACCESO UNIVERSAL A LA ELECTRICIDAD: .....	38
LEY DE ELECTRIFICACIÓN SOCIAL:.....	38
PLAN ESTRATÉGICO DE ACCESO UNIVERSAL A LA ELECTRICIDAD: .....	39
BIBLIOGRAFÍA.....	40
<b>ANEXOS</b> .....	41
1. REGIONES DE DESARROLLO Y LOS MUNICIPIOS QUE LAS INTEGRAN .....	42
2. MAPAS DE COBERTURA DEPARTAMENTAL .....	44
3. ESTABLECIMIENTOS DE SALUD Y RED DE DISTRIBUCIÓN ENEE .....	53
4. CENTROS EDUCATIVOS Y RED DE DISTRIBUCIÓN ENEE .....	54
5. COBERTURA Y ACCESO A ELECTRICIDAD POR MUNICIPIOS.....	55

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Cantidad de viviendas por zona a nivel nacional .....	13
Tabla 2 Viviendas reportadas por departamento .....	14
Tabla 3 Cantidad de clientes atendidos por cada una de las empresas de distribución .....	15
Tabla 4 Viviendas electrificadas por EnDev Honduras a través de sistemas desconectados de red.....	17
Tabla 5 Cantidad de viviendas beneficiadas con micro-redes eléctricas desarrolladas por EnDev Honduras .....	17
Tabla 6 Sistemas con tecnología SFV instalados por PRONADERS .....	18
Tabla 7 Viviendas electrificadas por el proyecto PIR .....	19
Tabla 8 Resumen de viviendas electrificadas no conectadas a red por cada uno de los ejecutores .....	21
Tabla 9 Índice de Cobertura Eléctrica por departamentos.....	22
Tabla 10 Distribución de cobertura eléctrica por municipios.....	24
Tabla 11 Cobertura eléctrica en municipios del departamento de Gracias a Dios.....	24
Tabla 12 distribución de cobertura por zona geográfica .....	25
Tabla 13 Índice de Cobertura Eléctrica por regiones de desarrollo.....	26
Tabla 14 índice de Acceso a la Electricidad por departamento.....	28
Tabla 15 Análisis de acceso a electricidad para los 298 municipios .....	29
Tabla 16 Cálculo del IAE para las 16 Regiones de Desarrollo .....	29
Tabla 17 Estado de cobertura eléctrica en centros educativos del país.....	31
Tabla 18 Categorización de establecimientos de Salud.....	34

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Índice de cobertura y acceso a nivel departamental .....	4
Gráfico 2 Distribución porcentual de viviendas a nivel nacional .....	13
Gráfico 3 Distribución del suministro de energía eléctrica por empresa .....	15
Gráfico 4 Distribución de viviendas por zona .....	25
Gráfico 5 Índice de electrificación a nivel de Latinoamérica (2018) .....	35

## ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1 Cantidad de viviendas electrificadas no conectadas a la red de distribución .....	21
Mapa 2 Representación departamental del Índice de Cobertura Eléctrica.....	23
Mapa 3 Cobertura eléctrica por Regiones de Desarrollo.....	27
Mapa 4 Índice de acceso a la electricidad mostrado por cada departamento.....	28
Mapa 5 Descripción gráfica del nivel de acceso por cada una de las regiones de desarrollo .....	30
Mapa 6 Cobertura eléctrica en centros educativos a nivel nacional.....	32
Mapa 7 Capacidad de atención médica .....	33
Mapa 8 Comparación del Índice de Cobertura entre Honduras con el resto de Centroamérica (2018)...	36

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Objetivos de Desarrollo Sostenible .....	6
Ilustración 2 relación entre el IDH y consumo residencial per cápita para AL y el Caribe .....	7
Ilustración 3 Clasificación de niveles de acceso según capacidad y disponibilidad.....	12

## ABREVIATURAS

APRODERDH: Asociación de Proveedores de Soluciones de Energía Renovable Distribuida de Honduras

BELCO: Bonacca Electric Company

BID: Banco Interamericano de Desarrollo

BM: Banco Mundial

CREE: Comisión Reguladora de Energía Eléctrica

DGEREE: Dirección General de Energía Renovable y Eficiencia Energética

ENEE: Empresa Nacional de Energía Eléctrica

EPHPM: Encuesta Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples

FHIS: Fondo Hondureño de Inversión Social

FOSODE: Fondo Social de Desarrollo Eléctrico

GIZ: Agencia Alemana para la Cooperación Internacional

IAE: Índice de Acceso a la Electricidad

ICE: Índice de Cobertura Eléctrica

IDECOAS: Instituto de Desarrollo Comunitario, Agua y Saneamiento

INE: Instituto Nacional de Estadísticas

INELEM: Inversiones Eléctricas de La Mosquitia.

ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible

PIR: Proyecto de Infraestructura Rural

PRONADERS: Programa Nacional de Desarrollo Rural y Urbano Sostenible

RECO: Roatan Electric Company

SEN: Secretaría de Energía

SFA: Sistema Fotovoltaico Autónomo

SIN: Sistema Interconectado Nacional

OLADE: Organización Latinoamericana de Energía.

PCM: Decreto emitido por el Presidente en Consejo de Ministros

PPA: Paridad de Poder Adquisitivo

UPCO: Utila Power Company S.A de C.V.

MAMBOCAURE: Mancomunidad de Municipios del Cerro de la Botija y Güanacaure

MAMCEPAZ: Mancomunidad de Municipios del Centro de La Paz

GÜISAYOTE: Mancomunidad de Güisayote

MAMNO: Mancomunidad de los Municipios del Norte de Olancho

AMFI: Asociación de Municipios Fronterizos de Intibucá

MANOFM: Mancomunidad de Municipios del Norte y Occidente de Francisco Morazán

CAFEG: Mancomunidad de Municipios Candelaria, Piraera, San Andrés, San Francisco, Erandique, Gualcinse y Santa Cruz

## RESUMEN EJECUTIVO

Partiendo de información recopilada de las instituciones y organizaciones involucradas en el subsector eléctrico, la Secretaría de Energía como ente rector del sector energético elaboró el Índice de Cobertura y Acceso a la Electricidad en Honduras para el 2019 como un insumo que contribuye al planteamiento de estrategias para la reducción de la brecha de acceso a la electricidad y el mejoramiento de la calidad de vida de todos los hondureños.

La metodología utilizada para el cálculo del IAE (Índice de Acceso a la Electricidad) y el ICE (Índice de Cobertura Eléctrica) es la propuesta en la publicación realizada por la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE) en conjunto con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) titulado “COBERTURA ELÉCTRICA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE” (2012) que en síntesis recomienda utilizar para este cálculo, el total de viviendas a nivel nacional particulares y ocupadas; este dato se obtiene sumando la cantidad de clientes reportados por las empresas eléctricas distribuidoras a nivel nacional, viviendas electrificadas de forma aislada no conectadas a red y las clasificadas por el Centro Nacional de Información del Sector Social (CENISS) como “No electrificadas”, dicha institución realiza la descripción de hogares (viviendas) con pobreza y pobreza extrema a partir del censo “*in situ*” y es ahí donde se centran las viviendas que no cuentan con el servicio de electricidad.

El número de clientes conectados a red eléctrica es proporcionado por cada una de las empresas distribuidoras que brindan el servicio a nivel nacional, comprende todos los clientes residenciales con servicio monofásico o trifásico y adicionalmente el 90% de clientes comerciales con servicio monofásico; esto último de acuerdo con criterio de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), quien afirma que la mayoría de las viviendas en donde opera un comercio son también utilizadas como residencia por parte de los propietarios. (Empresa Nacional de Energía Eléctrica, 2018).

De acuerdo con la información obtenida, se estima que, para diciembre del 2019, Honduras cuenta con un **Índice de Cobertura Eléctrica de 85.02%**, e **Índice de Acceso a la Electricidad de 86.97%**. La diferencia entre ambos indicadores radica en que, para el cálculo del segundo se incluyen todas aquellas viviendas que cuentan con el suministro de energía eléctrica por medio de sistemas locales como ser una micro red o un sistema eléctrico independiente aislado de la red de distribución comercial.

Los departamentos con mayor nivel de electrificación son Islas de la Bahía y Cortés, seguido por Ocotepeque y Francisco Morazán. El departamento de Gracias a Dios, de acuerdo con los datos reportados por INELEM (Inversiones Eléctricas de la Mosquitia), cuenta con un nivel bajo de electrificación pues apenas se reportan 1,436 viviendas conectadas a la red de distribución y aunque existen otras empresas que brindan el servicio, únicamente INELEM presentó sus datos a la Comisión Reguladora de Energía Eléctrica (CREE). En el Gráfico 1 se muestra el ICE e IAE para cada uno de los departamentos, cabe hacer notar los esfuerzos de electrificación no conectados a red en Gracias a Dios, La Paz, Intibucá y Lempira, (barra color naranja)



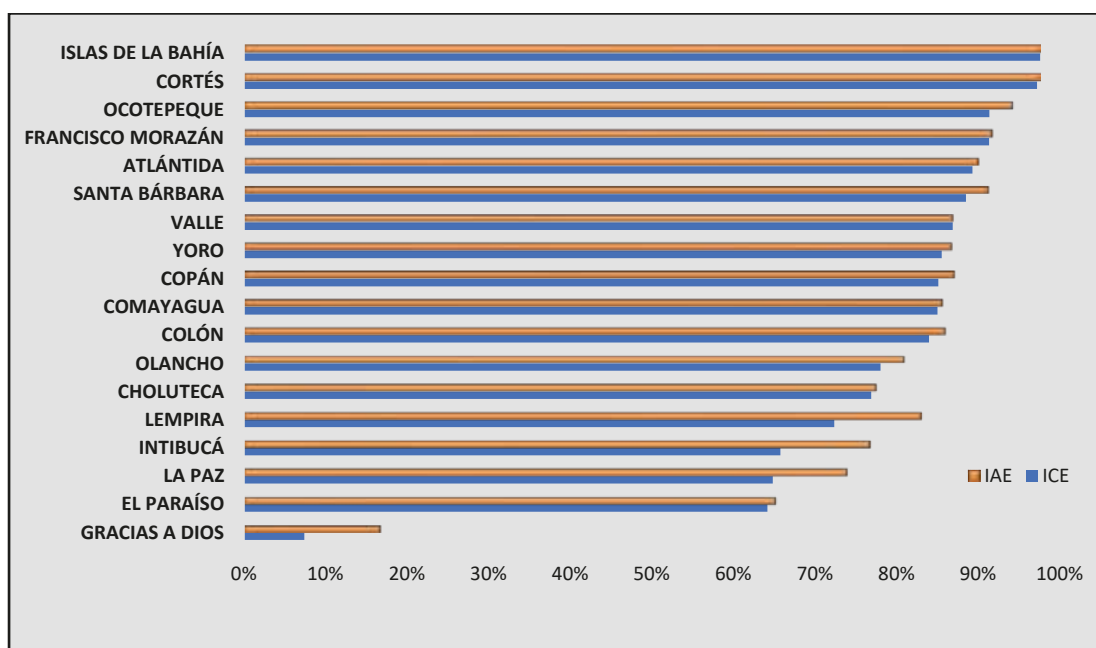


Gráfico 1 Índice de cobertura y acceso a nivel departamental

Fuente: Cálculos propios con base en información recopilada por la SEN con cada uno de los entes involucrados.

La Encuesta Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples (EPHPM) indica que la población hondureña se clasifica como 57% urbana y 43% rural. Con este último dato y teniendo en cuenta que la distribución de clientes por zonas que la ENEE presenta, Honduras cuenta con una cobertura eléctrica de **95% para el área urbana** contra un **72% en el área rural**, esto indica que los esfuerzos deben enfocarse mayormente en esta última región, sin olvidarse por supuesto de la zona urbana y especialmente la zona periurbana.

Del análisis a nivel municipal, resulta que 110 municipios tienen nivel de acceso superior al 90%, 121 municipios cuentan con un nivel de acceso entre el 70% y 90%. Finalmente se observa que **67 municipios registran nivel de acceso inferior al 70%** y que únicamente cuatro de estos, ubicados en Gracias a Dios, no cuentan con ningún grado de cobertura por extensión de red, no obstante, dos de ellos reportan viviendas con acceso por medios diferentes a la red de distribución.

Las Regiones de Desarrollo con mayores dificultades de acceso son R-09 y R-10, que es justamente las regiones que comprenden los departamentos de Gracias a Dios y una fracción del departamento de Olancho.

Adicionalmente, la Secretaría de Energía ha hecho un análisis sobre el nivel de electrificación que tienen los centros educativos del país, encontrando que, según los datos reportados por el Ministerio de Educación, aproximadamente el 56% de estos cuentan con acceso a electricidad y un 44% que carecen del servicio, de un total de 17,493 centros educativos. Además se observó que en los departamentos de Gracias a Dios, El Paraíso y Olancho, es donde se encuentran índices de electrificación en centros educativos inferior a 46 %.

## INTRODUCCIÓN

La Secretaría de Energía (SEN), a través de la Dirección General de Electricidad y Mercados (DGEM), en cumplimiento a las responsabilidades establecidas en el Decreto Ejecutivo PCM 048-2017, presenta una vista panorámica sobre el acceso a la energía eléctrica en la República de Honduras al cierre de diciembre del año 2019.

El propósito de este documento es ofrecer al pueblo hondureño y a la comunidad internacional un instrumento de consulta sobre el acceso a la electricidad, siendo insumo para la formulación de estrategias y políticas públicas que esta Secretaría como ente rector del subsector eléctrico, debe desarrollar e implementar para alcanzar el acceso universal a la energía en el corto y mediano plazo, congruente con lo establecido en el Plan de Nación y Visión de País, y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) planteados por la Organización de las Naciones Unidas (ONU).

Se ha adoptado la metodología propuesta por la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), como una forma de estandarizar la cantidad total de viviendas que intervienen en los cálculos asociados. Partiendo de la información recopilada con cada una de las instituciones competentes, inicialmente se analizan los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística (INE), Centro Nacional de Información del Sector Social (CENISS) y posteriormente se integra los clientes reportados por cada una de las empresas eléctricas distribuidoras a nivel nacional, así como los datos obtenidos sobre viviendas electrificadas con sistemas no conectados a red pudiendo ser estos provenientes de una micro-red o simplemente sistemas fotovoltaicos autónomos (SFA) domiciliarios. Finalmente se encuentran el Índice de Cobertura Eléctrica (ICE) e Índice de Acceso a la Electricidad (IAE) para el año 2019, estableciendo una diferencia conceptual entre ambos indicadores.

Se presenta una panorámica de la distribución del servicio de energía eléctrica a nivel nacional indicando, distribuidoras existentes, lugar donde desempeñan sus actividades y la cantidad de clientes a quienes suministran el servicio. Con estos insumos, se calculan indicadores a nivel nacional, departamental, municipal, por zona geográfica y por regiones de desarrollo.

Adicionalmente en este informe se incluye, una revisión sobre los centros educativos y su condición de electrificación a nivel nacional y departamental, así como un análisis preliminar de la situación de los establecimientos de salud del país; finalmente una mirada al estado de acceso en los países de la región reportados por la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE).

## ANTECEDENTES

El acceso universal a formas de energías modernas y asequibles constituye un derecho humano y, por lo tanto, una condición necesaria para alcanzar el desarrollo sostenible y combate de la pobreza según lo ha expresado la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en la formulación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de los cuales Honduras es signataria.

Esto demuestra que los gobiernos han comprendido la importancia que tiene impulsar políticas y estrategias adecuadas, encaminadas a lograr la sostenibilidad para el año 2030 mediante la erradicación de la pobreza en un ambiente armonizado con la naturaleza.

La energía eléctrica es necesaria, directa o indirectamente para alcanzar al menos diez de los 17 objetivos propuestos, los cuales se listan a continuación:

1. Fin de la pobreza (01)
2. Salud y bienestar (03)
3. Educación de calidad (04)
4. Agua limpia y saneamiento (06)
5. **Energía asequible y no contaminante (07)**
6. Trabajo decente y crecimiento económico (08)
7. Industria, innovación e infraestructura (09)
8. Reducción de las desigualdades (10)
9. Ciudades y comunidades sostenibles (11)
10. Acción por el clima (13)



Ilustración 1 Objetivos de Desarrollo Sostenible

Fuente: Organización de las Naciones Unidas (Naciones Unidas, 2015)

Considerando que la energía eléctrica es un componente clave en el desarrollo humano y además constituye el motor fundamental para fomentar el crecimiento de la micro y macroeconomía nacional; es menester de cada uno de los países asegurar el acceso universal, así como el uso eficiente de este recurso. En la siguiente imagen se muestra la relación entre el Índice de Desarrollo Humano (IDH) y el consumo residencial per cápita.

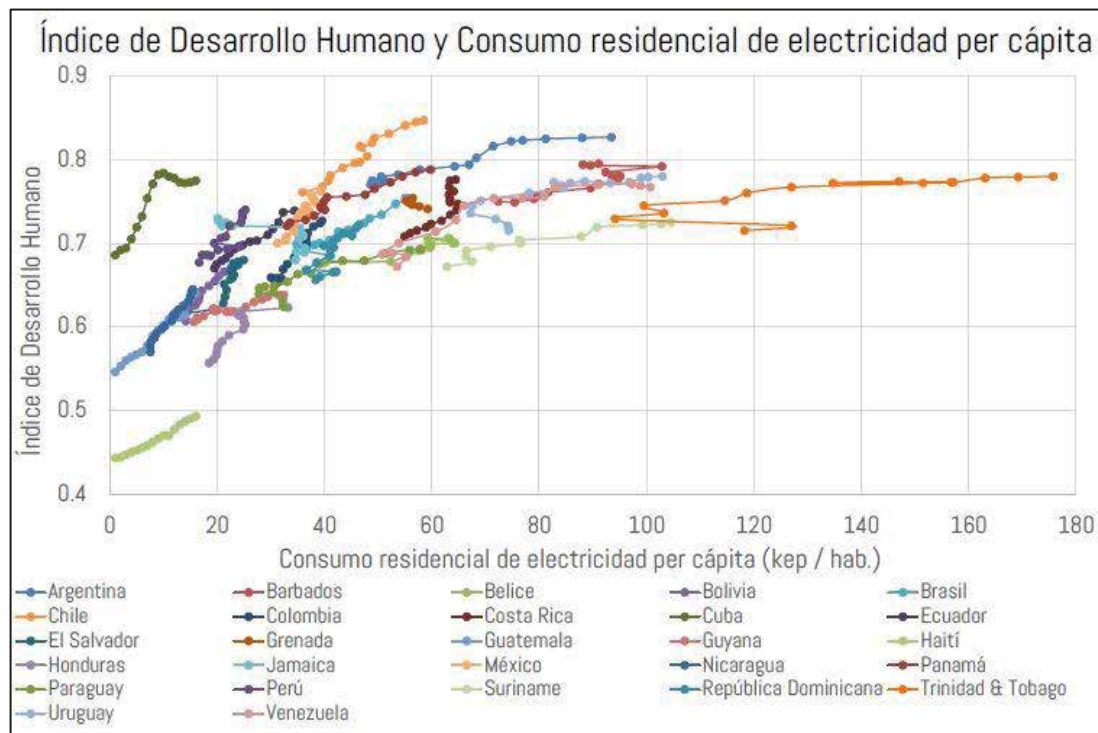


Ilustración 2 relación entre el IDH y consumo residencial per cápita para AL y el Caribe  
Fuente: Organización Latinoamericana de Energía

La Intensidad Energética es un indicador económico-energético que permite cuantificar en forma agregada el vínculo existente entre el consumo de energía y la capacidad de producción de la economía. (OLADE, 2019), de esta forma un indicador elevado es una condición poco deseable.

Este indicador puede calcularse dividiendo el consumo energético entre el Producto Interno Bruto (PIB) y representa un estimado de la eficiencia con que se utilizan los recursos energéticos de un país. De acuerdo con el informe Panorama Energético en América Latina y el Caribe publicado por OLADE, la Intensidad Energética primaria para **Honduras es de 0.12 kep/USD 2011 PPA, en contraste con la de toda la región que es de 0.09 kep/USD 2011**; esto es un indicador de una utilización no eficiente de la energía en el país.

De acuerdo con este mismo documento, en América Latina 3 de cada 100 personas no cuenta con acceso a electricidad, esto representa más de 19 millones de personas de los cuales Haití y Honduras son los menos favorecidos.

Dentro de la región del SICA (Sistema de Integración Centroamericana), la Tasa de Electrificación Promedio es de 93.41%; en donde Panamá, Guatemala, Belice y Honduras se ubican por debajo del promedio. Además, Belice y Honduras se encuentran dentro del primer cuartil teniendo los valores más bajos de electrificación.

El Balance Energético Nacional de Honduras (BEN) (Secretaría de Estado en el Despacho de Energía, 2017), muestra las características de variación anual para cada uno de los componentes de la matriz energética según las necesidades productivas, potencial de producción energética, disponibilidad de inversión y tecnologías a implementar. Históricamente, las zonas más vulnerables utilizan energéticos primarios pues debido a su ubicación geográfica, son de fácil obtención en la naturaleza y son usados para calor, cocción e iluminación, entre otros.

A este respecto, se han promovido diversas iniciativas para minimizar el consumo de este tipo de energéticos en Honduras mediante programas de desarrollo rural que abarcan mayormente la franja de pobreza registrada en el país. Dentro de estos esfuerzos se incluye la promoción de sistemas solares fotovoltaicos independientes a través de diversas iniciativas de electrificación social desarrollados por la Secretaría de Desarrollo Comunitario Agua y Saneamiento (SEDECOAS) desde el 2008 hasta la actualidad. Además, en 2014 se diseña y ejecuta el Programa Nacional de distribución masiva de Fogones Mejorados, con el objetivo de reducir el consumo de leña y mejorar las condiciones de vida de los beneficiarios; se estima que el uso de estos representa una reducción en el consumo de leña de aproximadamente el 20% con respecto a los fogones tradicionales.

El Congreso Nacional de la República de Honduras, mediante Decreto Legislativo No 404-2013, publicado en el Diario Oficial La Gaceta el 20 de mayo del 2014, aprobó la “Ley General de la Industria Eléctrica” (Congreso Nacional de la República de Honduras, 2014) con el propósito de hacer una reforma profunda al subsector eléctrico del país. En el Artículo 2 del Capítulo 1, estipula que la Secretaría será la cabeza del subsector eléctrico, siendo responsable de proponer a la Presidencia de la República las políticas públicas que orientarán las actividades de este subsector, posteriormente el 07 de agosto del 2017, mediante Decreto Ejecutivo PCM-048-2017, (CONGRESO NACIONAL, 2017) publicado el mismo día en el Diario Oficial La Gaceta; se crea la Secretaría de Estado en el Despacho de Energía (SEN), estableciendo 18 responsabilidades no limitadas, entre las que se destacan las siguientes:

1. Los sistemas de transformación, producción, transmisión, distribución y abastecimiento de energía eléctrica para la prestación de servicio público, y demás aspectos que promuevan la eficiencia económica, competitividad, modernización y desarrollo del subsector electricidad. (b)
2. La planificación energética de corto, mediano y largo plazo del país, alineada a la política energética nacional, en el marco de un Plan de Nación y Visión de País. (e)
3. Las estrategias para incrementar y garantizar el acceso a las fuentes o servicios de energía a toda la población como un habilitador del desarrollo socioeconómico. (f)
4. El procesamiento de los datos estadísticos y elaboración de indicadores energéticos del país. (g)

Por otra parte, en el año 2000, mediante Decreto Legislativo No. 86-2000, se crea la Ley del Instituto Nacional de Estadística, como órgano técnico autónomo, cuya finalidad es la coordinación del Sistema Estadístico Nacional (SEN)<sup>1</sup>, asegurando que las actividades estadísticas oficiales se efectúen en forma integrada, coordinada, racionalizada y bajo una normativa común. (Congreso Nacional de la República de Honduras, 2000).

El Centro Nacional de Información del Sector Social (CENISS), fue creado bajo la Ley Marco de la Política de Protección Social, mediante el decreto legislativo No. 038-2011, el 11 de abril del año 2011, cuya responsabilidad es proporcionar a los diferentes actores del sector social, información oportuna para la toma de decisiones, con la finalidad de garantizar el pleno ejercicio de los derechos sociales, bajo principios y lineamientos generales a que deben sujetarse las instituciones del estado y establecer las bases para la articulación y coordinación efectiva de las políticas públicas en materia social, integrando la información de los sujetos de atención social. (CENISS, 2019)

El Índice de Cobertura Eléctrica (ICE), refleja de forma general, el porcentaje de viviendas de un país que cuentan con el servicio de electricidad por medio de una red de distribución; por otro lado, el Índice de Acceso a la Electricidad (IAE), se refiere al porcentaje de viviendas que cuentan con algún tipo de servicio eléctrico ya sea por cobertura de red, sistemas aislados o sistemas fotovoltaicos autónomos (SFA), estos índices son determinantes en la toma de decisiones relacionadas con las estrategias y políticas públicas dirigidas a lograr el crecimiento socioeconómico deseado, conforme el Plan de Nación y Visión de País, y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

## METODOLOGÍA

La metodología utilizada para el cálculo del IAE y el ICE es la propuesta en la publicación de un estudio realizado por la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE) en conjunto con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) titulado “COBERTURA ELÉCTRICA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE” (2012) la cual establece que:

*“Con el fin de obtener indicadores de cobertura eléctrica para todos los países y completar en lo posible la serie histórica 1970 – 2010, se estableció, a partir del análisis de la información disponible tanto de los ministerios de energía, reguladores y los institutos de estadística, la conveniencia de calcular el índice de cobertura eléctrica a partir del número de viviendas electrificadas con referencia al total de viviendas ocupadas”* (Organización Latinoamericana de Energía, 2012).

Para propósitos técnicos, se hace una separación y tratamiento independiente de las viviendas que cuentan con el servicio de energía eléctrica por medio de una red de distribución comercial y las que son electrificadas por otros métodos.

Con base en lo expuesto, se plantean las siguientes definiciones:

---

<sup>1</sup> En este caso SEN significa Sistema Estadístico Nacional

#### VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS:

Comprende todas aquellas viviendas particulares utilizadas como residencia y que se encuentran habitadas con personas permanentes, temporales o ausentes<sup>2</sup>. Este dato es calculado a través de la suma de los clientes reportados por las empresas eléctricas distribuidoras a nivel nacional y las viviendas clasificadas por el Centro Nacional de Información del Sector Social (CENISS) como “No electrificadas”, considerando que su campo de acción se centra mayormente en la franja de pobreza a nivel nacional y que mayoría de las viviendas sin electrificar son consideradas pobres; se hará una excepción a este procedimiento para los departamentos de Gracias a Dios e islas de la Bahía en donde debido a la poca información oficial encontrada, se calcularán utilizando los datos proporcionados por el INE y algunas estimaciones requeridas.

Es importante hacer notar que, si bien es cierto, el ente responsable de asegurarse que las actividades estadísticas oficiales se efectúen en forma integrada, coordinada, racionalizada y bajo una normativa común es el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), el dato de viviendas calculado por la SEN se encuentra dentro del intervalo de confianza del 95% utilizado por el ente oficial.

#### CLIENTES CONECTADOS A RED:

El número de clientes conectados a red es proporcionado por cada una de las empresas distribuidoras que brindan el servicio eléctrico a nivel nacional, comprende todos los clientes residenciales con servicio monofásico o trifásico y adicionalmente el 90% de clientes comerciales con servicio monofásico; esto último de acuerdo con la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), quien afirma que la mayoría de las casas en donde funciona un negocio son también utilizadas como residencia por parte de los propietarios. (Empresa Nacional de Energía Eléctrica, 2018)

#### CLIENTES NO CONECTADOS A RED:

El número de viviendas electrificadas de forma aislada resulta de la integración de los datos reportados por cada uno de los organismos o instituciones que han desarrollado proyectos de electrificación no conectados a red, así como por empresas proveedores SFA de forma privada.

#### COBERTURA ELÉCTRICA:

Se considera que una vivienda tiene cobertura eléctrica cuando ésta cuenta con acceso al suministro de energía eléctrica proveniente de una red de distribución ya sea por parte del Sistema Interconectado Nacional (SIN), o por alguno de los sistemas aislados ubicados en las Islas de la Bahía y Gracias a Dios.

#### ACCESO A ENERGÍA ELÉCTRICA:

Se aplica a las viviendas que cuentan con algún tipo de servicio de energía eléctrica a través de una red de distribución, sistemas aislados o sistemas autónomos residenciales, sean estos de forma colectiva como micro-redes o de forma individual (SFA).

---

<sup>2</sup> Según el Instituto Nacional de Estadísticas (INE)

### 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; puede determinarse mediante el cociente del número total de viviendas que cuentan con cobertura eléctrica y la cantidad total de viviendas particulares ocupadas a nivel nacional, tal como se muestra a continuación:

$$ICE = \frac{CD}{VPO} \times 100\%$$

Donde;

CD = Número de clientes reportados por las empresas de distribución

VPO = Número de viviendas particulares ocupadas

### 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. En este caso se considera tanto las viviendas electrificadas por extensión de red comercial como todas aquellas que cuentan con otro tipo de soluciones como ser; micro-redes con una sola tecnología de generación o híbridos, sistemas residenciales independientes, etc. Con base en lo expuesto, se puede calcular el IAE de acuerdo con la siguiente expresión:

$$IAE = \frac{CD+CA}{VPO} \times 100\%$$

Donde;

CD = Número de clientes reportados por las empresas de distribución

CA = Número de viviendas electrificadas de forma aislada

VPO = Número de viviendas particulares ocupadas

El número de viviendas electrificadas de forma aislada es el resultado de la integración de los datos reportados por cada uno de los organismos o instituciones que han desarrollado proyectos de electrificación no conectados a red.

### NIVELES DE ACCESO A LA ELECTRICIDAD

Las viviendas que han sido electrificadas a través de sistemas autónomos independientes no cuentan una disponibilidad homogénea de energía y potencia eléctrica por lo que no sería posible hablar de “Acceso a Electricidad” sin antes establecer las diferencias que puedan existir entre cada



una de las diferentes opciones. El Energy Sector Management Assistance Program (ESMAP) por sus siglas en inglés, administrado por el Banco Mundial (BM), en su documento *Beyond Connections, Energy Access Redefined*, publicado en el año 2015 (WORLD BANK GROUP, 2015), establece cinco categorías de acceso a la electricidad para viviendas particulares clasificados como “TIER”. En este documento se especifica la potencia eléctrica mínima, energía y disponibilidad para cada uno de los niveles de acceso, de esta forma se puede tener desde un nivel de acceso que incluye potencia mínima instalada de 3 watts (W) con al menos 0.012 kWh de energía disponible durante cuatro horas por día (una hora por la noche) exclusiva para iluminación y recarga de aparatos telefónicos; hasta un nivel que incluye más de 2 kW instalados con al menos 8.2 kWh por día y disponibilidad de 23 horas mínimo por día y cuatro horas mínimo por la noche como se muestra en la Ilustración 3.

**TABLE ES.1**  
Multi-tier Matrix for Measuring Access to Household Electricity Supply

		TIER 0	TIER 1	TIER 2	TIER 3	TIER 4	TIER 5
1. Peak Capacity	Power capacity ratings <sup>45</sup> (in W or daily Wh)		Min 3 W Min 12 Wh	Min 50 W Min 200 Wh	Min 200 W Min 1.0 kWh	Min 800 W Min 3.4 kWh	Min 2 kW Min 8.2 kWh
	OR Services		Lighting of 1,000 lmhr/day	Electrical lighting, air circulation, television, and phone charging are possible			
2. Availability (Duration)	Hours per day		Min 4 hrs	Min 4 hrs	Min 8 hrs	Min 16 hrs	Min 23 hrs
	Hours per evening		Min 1 hr	Min 2 hrs	Min 3 hrs	Min 4 hrs	Min 4 hrs
3. Reliability						Max 14 disruptions per week	Max 3 disruptions per week of total duration <2 hrs
4. Quality						Voltage problems do not affect the use of desired appliances	
5. Affordability					Cost of a standard consumption package of 365 kWh/year < 5% of household income		
6. Legality						Bill is paid to the utility, pre-paid card seller, or authorized representative	
7. Health & Safety						Absence of past accidents and perception of high risk in the future	

Ilustración 3 Clasificación de niveles de acceso según capacidad y disponibilidad  
Fuente: Informe *Beyond Connections, Energy Access Redefined (ESMAP)-2015*

## CÁLCULO DE VIVIENDAS.

Honduras es un país con una extensión territorial de 112,492 km<sup>2</sup> y una población de 9,158,345 habitantes para el año 2019 según la proyección hecha por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Adicional a esto, la Encuesta Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples (EPHPM) (INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS, 2019), publicada también por el INE, muestra la distribución de viviendas por zona para junio del 2019, según se muestra en el Gráfico 2.

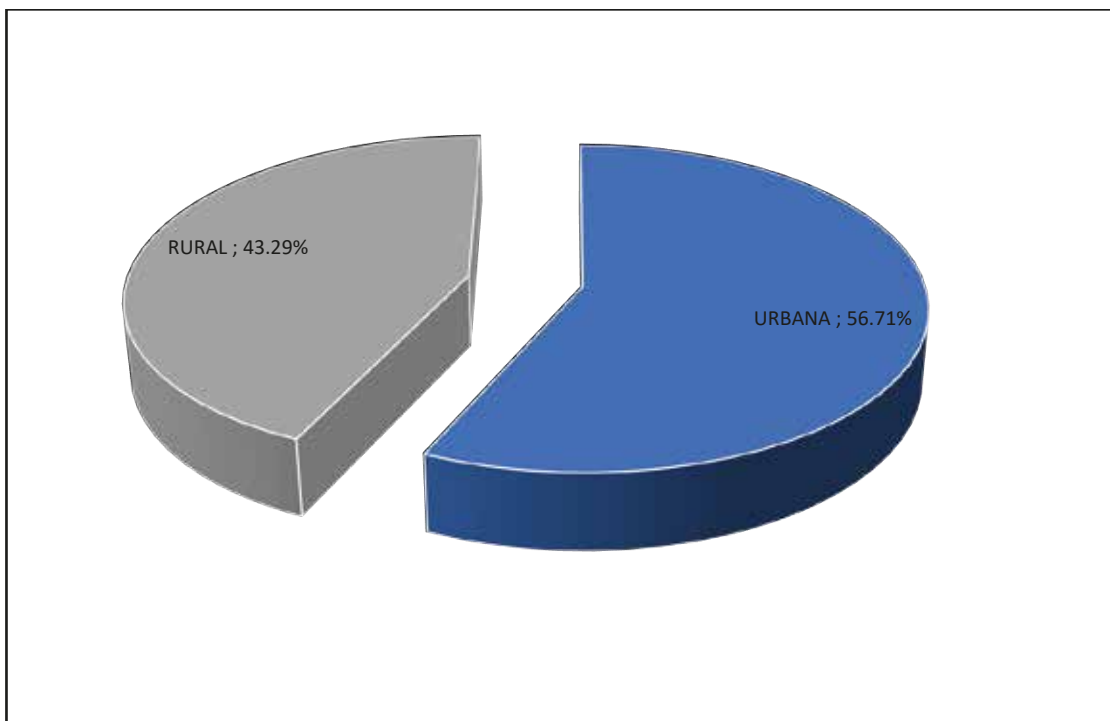


Gráfico 2 Distribución porcentual de viviendas a nivel nacional  
Fuente: Elaboración propia con datos de EPHPM 2019 INE

De acuerdo con el método para conteo de viviendas descrito en el apartado “Metodología”, se estima que la cantidad total de viviendas particulares ocupadas a nivel nacional es de 2,254,231; distribuidas según la Tabla 1 mostrada a continuación.

Tabla 1 Cantidad de viviendas por zona a nivel nacional

ZONA	PORCENTAJE SEGÚN INE	VIVIENDAS
URBANA	56.71%	1,278,374
RURAL	43.29%	975,857
<b>TOTAL</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,254,231</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de INE, ENEE y CENISS

Para propósitos de este informe, a continuación, se muestra la distribución de viviendas para todo el territorio nacional distribuidas por cada uno de los departamentos; tal como se mencionó en la sección metodología, para este cálculo, en los departamentos de Gracias a Dios e Islas de la Bahía se toma el dato proporcionado por el Instituto Nacional de Estadísticas y debe tenerse en mente

que a diferencia de los otros departamentos estos dos datos son una proyección y no un conteo. En general existe una diferencia del 3.58% entre los datos del INE y los utilizados en el presente informe a nivel nacional. Ver Tabla 2.

Tabla 2 Viviendas reportadas por departamento

DEPARTAMENTO	TOTAL DE VIVIENDAS POR DEPARTAMENTO
ATLÁNTIDA	115,518
CHOLUTECA	130,414
COLÓN	88,414
COMAYAGUA	143,905
COPÁN	92,142
CORTÉS	423,528
EL PARAÍSO	122,009
FRANCISCO MORAZÁN	389,131
GRACIAS A DIOS	19,371
INTIBUCÁ	58,758
ISLAS DE LA BAHÍA	22,102
LA PAZ	55,149
LEMPIRA	78,253
OCOTEPEQUE	45,835
OLANCHO	132,706
SANTA BÁRBARA	129,413
VALLE	50,369
YORO	157,214
<b>TOTAL</b>	<b>2,254,231</b>

Fuente: Elaboración propia con base en los datos proporcionados por el INE, ENEE y CENISS

## SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Tal como se mencionó en la sección anterior, la energía eléctrica es suministrada tanto por empresas distribuidoras a lo largo del territorio nacional, como por medios locales sin conexión a red. A continuación, se describe cada uno de ellos.

### CLIENTES CONECTADOS A RED:

La distribución del servicio de energía eléctrica en Honduras se logra a través de cinco empresas eléctricas que cubren gran parte del territorio nacional. La Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) atiende todo el territorio continental hondureño y la isla de Amapala, con excepción del departamento de Gracias a Dios que es atendido por la empresa Inversiones Eléctricas de la Mosquitia (INELEM). El resto de territorio insular recibe el servicio de electricidad por parte de las empresas Roatán Electric Company (RECO) en la isla de Roatán; Útila Power Company (UPCO) en Útila y Bonacca Electric Company (BELCO) en la isla de Guanaja. En la Tabla 3 se muestra la cantidad de clientes de cada una de las distribuidoras.

Tabla 3 Cantidad de clientes atendidos por cada una de las empresas de distribución

DISTRIBUIDORA	CLIENTES
ENEE (Empresa Nacional de Energía Eléctrica)	1,893,427
RECO (Roatan Elctric Company)	17,459
INELEM (Inversiones Eléctricas de la Mosquitia) <sup>3</sup>	1,436
UPCO (Utila Power Company)	2,353
BELCO (Bonacco Electric Company)	1,768
<b>TOTAL</b>	<b>1,916,443</b>

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por las empresas distribuidoras

La Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), atiende cerca del 99 % de la demanda a nivel nacional, seguido por RECO con un 0.91 % y en ese orden el resto de las empresas según se muestra en el Gráfico 3.

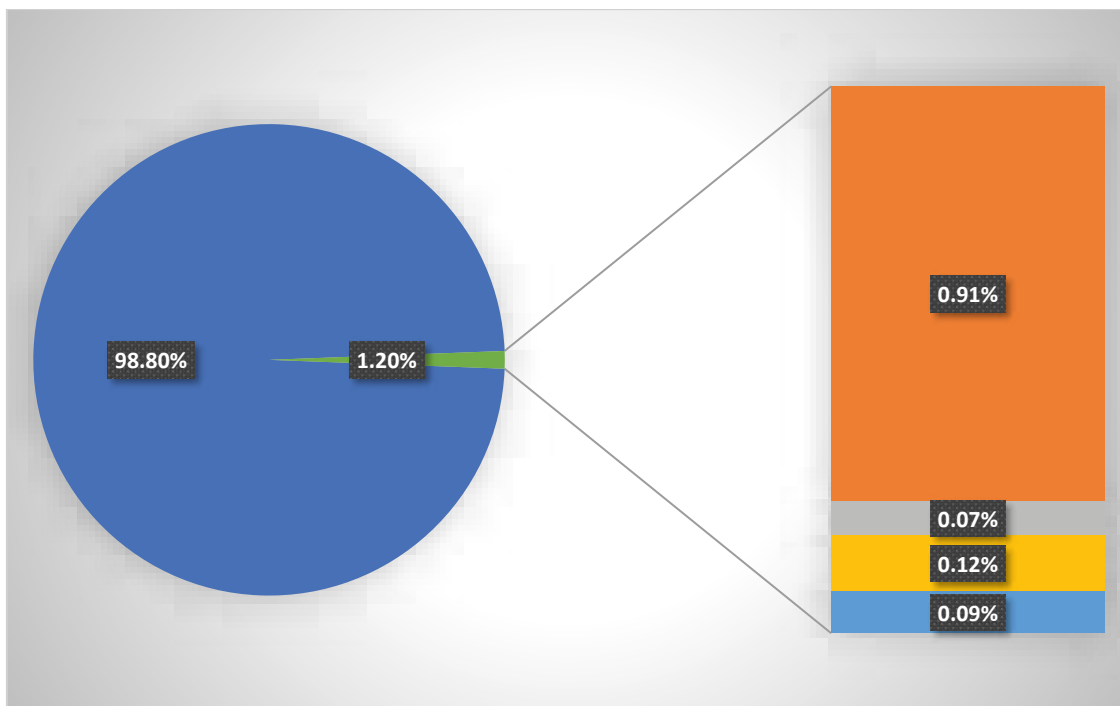


Gráfico 3 Distribución del suministro de energía eléctrica por empresa

Fuente: elaboración propia con datos proporcionados por cada una de las empresas distribuidoras de energía eléctrica

#### CLIENTES NO CONECTADOS A RED:

Desde finales del siglo XIX se vienen implementando una serie de proyectos de electrificación desarrollados en su mayoría en la zona rural del país, como un esfuerzo por alcanzar a las personas de comunidades alejadas y que no se encuentran al alcance de una red de distribución,

<sup>3</sup> Se estima que existen otras empresas privadas pequeñas brindando el servicio de electricidad en el departamento de Gracias a Dios, sin embargo, estas no han reportado de forma oficial sus datos a la CREE

La electrificación fotovoltaica en Honduras surge en 1989 se comenzó la importación de módulos solares en Islas de la Bahía y a través de la organización estadounidense denominada ENERSOL Associates Inc. (1991-1995) la cual importó módulos fotovoltaicos de 30, 50 y 75 watts de capacidad promedio y entrenó técnicos en el área rural para realizar instalaciones domiciliarias, algunos de estos técnicos crearon sus microempresas y llegaron a ser los principales clientes de las primeras empresas distribuidoras de equipos solares en el país (1994).

El primer sistema fotovoltaico conectado a red en Honduras fue instalado en calidad de proyecto demostrativo, en la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, el mismo consta de 12 paneles fotovoltaicos de 190 watts (2.3kW) de capacidad. (DGEREE, 2020)

El Gobierno de Honduras, mediante financiamientos con bajos intereses y Organizaciones No Gubernamentales (ONG), se han dado a la tarea de identificar y electrificar algunas de estas regiones mediante proyectos comunes (micro-redes) o sistemas independientes domiciliarios; no obstante, muchos de estos no han sido reportados oportunamente por sus desarrolladores. La SEN desde sus comienzos se ha dado a la tarea de identificar estos esfuerzos, sin embargo, no ha sido posible recolectar información sobre el total de estos.

Existen diversos programas de electrificación y acceso a la energía eléctrica en Honduras, a continuación, se hace una revisión de los que se han logrado identificar y de los cuales la SEN cuenta con los respaldos debidos.

#### ENERGIZING DEVELOPMENT (EnDev)

Energizing Development (EnDev) es una asociación de acceso a la energía, financiada actualmente por seis países donantes: Holanda, Alemania, Noruega, Reino Unido, Suiza y Suecia. EnDev promueve el acceso sostenible a servicios modernos de energía, estos servicios satisfacen muchas necesidades de la población en el área rural.

#### ENDEV EN HONDURAS

Ha trabajado con la Agencia Alemana de Cooperación Internacional (*Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit*) o GIZ desde hace 12 años, brindando apoyo al país a través de programas regionales que promueven las energías renovables y la eficiencia energética. El Programa EnDev trabaja en conjunto con diversos socios institucionales y usuarios locales, con el fin de proveer alternativas energéticas renovables que beneficien la calidad de vida, y los ingresos económicos familiares, así como la salud, interacción y proactividad a nivel comunitario, desarrollándose diversos proyectos en el sector rural tanto de tecnología fotovoltaica como de pequeñas centrales hidroeléctricas.<sup>4</sup>

#### PROYECTOS DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS DESARROLLADOS POR ENDEV

EnDev ha electrificado un total de 5,830 viviendas mediante proyectos de energía fotovoltaica, en total se estima que la suma de la potencia instalada de todos los proyectos a nivel nacional equivale a 202 kW.

<sup>4</sup> EnDev Honduras presentó su evento de cierre en noviembre del 2019

Entre 2001 y 2018, EnDev ha desarrollado una serie de proyectos que han tenido alrededor de 5,830 viviendas particulares beneficiadas, además de 97 centros comunales, 15 centros de salud y 91 centros escolares. Para propósitos de este informe solamente se consideran los sistemas domiciliarios.

En la Tabla 4 se muestra las viviendas que fueron electrificadas a través de sistemas fotovoltaicos desarrollados por el proyecto EnDev entre el en cada uno de los departamentos, siendo los más beneficiados Olancho, Lempira y Ocotepeque.

Tabla 4 Viviendas electrificadas por EnDev Honduras a través de sistemas desconectados de red

DEPARTAMENTO	VIVIENDAS BENEFICIADAS CON PROYECTOS FOTOVOLTAICOS DOMICILIARIOS
ATLÁNTIDA	71
COLÓN	514
COMAYAGUA	263
COPÁN	68
CORTÉS	310
CHOLUTECA	41
EL PARAÍSO	269
FRANCISCO MORAZÁN	192
GRACIAS A DIOS	107
INTIBUCÁ	89
LA PAZ	172
LEMPIRA	1,144
OCOTEPEQUE	742
OLANCHO	1,616
SANTA BÁRBARA	80
YORO	152
<b>TOTAL</b>	<b>5,830</b>

Fuente: Datos proporcionados por EnDev Honduras.

#### PROYECTOS DE PEQUEÑAS CENTRALES HIDROELÉCTRICAS DESARROLLADOS POR ENDEV

En la siguiente tabla se muestra el número de viviendas por departamento beneficiadas con proyectos de micro centrales (MCH), nano centrales (NCH) y pico-centrales hidroeléctricas (PPCH) desarrollados por EnDev entre el 2007 al 2017. Estos proyectos han sido desarrollados en siete departamentos y se estima una potencia instalada de 210 kVA

Tabla 5 Cantidad de viviendas beneficiadas con micro-redes eléctricas desarrolladas por EnDev Honduras

DEPARTAMENTO	VIVIENDAS BENEFICIADAS CON PROYECTOS HIDROELÉCTRICOS A PEQUEÑA ESCALA
ATLÁNTIDA	200
COLÓN	203
CORTÉS	246
EL PARAÍSO	26
LEMPIRA	272
OLANCHO	1
YORO	112
<b>TOTAL</b>	<b>1,060.00</b>

Fuente: Elaboración propia con información proporcionada por EnDev Honduras.

#### PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE (PRONADERS-IDECOAS)

El Instituto de Desarrollo Comunitario, Agua y Saneamiento (IDECOAS) a través del Proyecto de Energía Renovable para el Desarrollo Rural Sostenible (PRO-ENERGÍA RURAL), perteneciente a PRONADERS, contribuye al mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades rurales que no cuentan con cobertura a través de una red de distribución a corto y mediano plazo, mediante el desarrollo, organización y participación de las comunidades y con enfoque de auto sostenibilidad social, ambiental y técnica.

El Pro-Energía Rural se ubica en seis departamentos del occidente del país: Ocotepeque, Lempira, Copán, Intibucá, Santa Bárbara y La Paz. PRONADERS realiza proyectos de acceso a la energía eléctrica a través de sistemas fotovoltaicos con base en sus políticas de desarrollo social y ambiental, fomentando la capacitación y organización de las comunidades en Juntas de Energía y Cajas Rurales. Además, cuenta con un componente de capacitación técnica a miembros de las comunidades para el mantenimiento de los sistemas.

En la Tabla siguiente se muestran las viviendas beneficiadas por departamento siendo un total de 20,997 a diciembre del 2019 en seis departamentos de la zona occidental de Honduras, las cuales se encuentran una potencia instalada de alrededor de 2.7 MW con tecnología solar fotovoltaica. Además, se beneficiaron 416<sup>5</sup> centros educativos en los 6 departamentos de influencia del proyecto con capacidad de 320Wp cada uno y 34 Establecimientos de Salud con capacidad de 2000 Wp cada uno, en 5 departamentos del occidente del país.

*Tabla 6 Sistemas con tecnología SFV instalados por PRONADERS*

DEPARTAMENTO	SISTEMAS INSTALADOS POR PRONADERS
COPÁN	1,001
INTIBUCÁ	5,934
LA PAZ	4,352
LEMPIRA	6,650
OCOTEPEQUE	341
SANTA BÁRBARA	2,719
GRAN TOTAL	20,997

*Fuente: Elaboración propia con información proporcionada por PRONADERS.*

#### PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA RURAL (PIR-IDECOAS)

Uno de los proyectos de mayor impacto en el país, tanto por la modalidad de ejecución como por la cantidad de sistemas fotovoltaicos domiciliarios instalados, se llevó a cabo como componente del Proyecto de Infraestructura Rural (PIR). El Programa de Electrificación Rural con Energía Solar (PROSOL) operó desde el 2008-2016, bajo un modelo público-privado y fondos del Banco Mundial, ejecutado por el Fondo Hondureño de Inversión Social (FHIS) en el cual participaron 5 empresas locales proveedoras de equipo y al menos 6 Instituciones microfinancieras, con un esquema innovador de subsidios que mejoró el acceso de electricidad en zonas rurales del país específicamente del sector residencial y escuelas. (DGEREE, 2020)

<sup>5</sup> Para propósitos del ICE e IAE sólo se consideran las instalaciones domiciliarias.

El Fondo Hondureño de Inversión Social (FHIS) actúa como el ente administrador y ejecutor a través del Proyecto de Infraestructura Rural (PIR). El PIR es un proyecto cuya área de influencia son las comunidades rurales de los municipios que están asociadas en Mancomunidades y cumplen criterios de selección relacionadas con las condiciones de pobreza y organización comunitaria. Este proyecto inició en el occidente del país con las mancomunidades CRA (Consejo Nacional Ambiental), que comprende siete municipios de Santa Bárbara y diez municipios del norte de Copán con población CHORTI. Posteriormente, el Proyecto incorporó a cuatro mancomunidades más: MAMBOCAURE en el departamento de Choluteca, MAMCEPAZ en La Paz, GÜISAYOTE, en Ocotepeque y MAMNO en Olancho. En el 2011 se incorpora al área de influencia del Proyecto las Mancomunidades de AMFI en el departamento de Intibucá, MANOFM del departamento de Francisco Morazán y CAFEG del departamento de Lempira.

El objetivo del PIR es la reducción de la pobreza en el área rural (mediante el acceso a los servicios de infraestructura básica entre ellos la energía eléctrica), por lo que se ha propuesto ampliar la cobertura de los servicios básicos y crear condiciones socioeconómicas que permitan lograr crecimiento y desarrollo sostenible.

#### PROYECTOS DE ELECTRIFICACIÓN CON SISTEMAS FOTOVOLTAICOS (SFV)

Se muestran a continuación la cantidad de sistemas instalados con tecnología SFV desarrollados por el PIR. Siendo un total de 9,228 viviendas y 248<sup>6</sup> escuelas, donde los departamentos más beneficiados son: Olancho, el Paraíso, Francisco Morazán y Yoro.

Tabla 7 Viviendas electrificadas por el proyecto PIR

DEPARTAMENTO	VIVIENDAS BENEFICIADAS CON PROYECTOS FOTOVOLTAICOS DOMICILIARIOS	VIVIENDAS BENEFICIADAS CON PROYECTOS MICROHIDRO
ATLÁNTIDA	301	-
COLÓN	608	-
COMAYAGUA	501	-
COPÁN	559	111 (La Travezada)
CORTÉS	412	-
CHOLUTECA	792	-
EL PARAÍSO	974	-
FRANCISCO MORAZÁN	931	-
GRACIAS A DIOS	64	-
INTIBUCÁ	327	-
ISLAS DE LA BAHÍA	1	-
LA PAZ	352	-
LEMPIRA	358	-
OCOTEPEQUE	213	-
OLANCHO	1,395	-
SANTA BÁRBARA	609	-
VALLE	27	-
YORO	804	-
<b>TOTAL</b>	<b>9,228</b>	<b>111</b>

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por PIR-IDECOAS

<sup>6</sup> Para propósitos del ICE e IAE sólo se consideran las instalaciones domiciliarias.



#### *PROYECTOS DE ELECTRIFICACIÓN DESARROLLADOS DE FORMA PRIVADA*

La empresa privada local ha tenido un papel protagónico en la electrificación rural del país, se han encargado de la instalación física de cada uno de los sistemas gestionados por el gobierno y ONG's. Además, desde 1994, algunas empresas se han dedicado a la comercialización e instalación de SFA domiciliarias, así como para usos productivos de forma privada.

La Asociación de Proveedores de Soluciones de Energía Renovable Distribuida de Honduras (APRODERDH), agrupa a una cantidad considerable de empresas privadas comercializadoras y distribuidoras de sistemas basados en generación renovable con el objetivo de promover la generación de electricidad con Energía Renovable para autoconsumo y se esperaría que a través de organizaciones de este tipo se pueda tener acceso a información que contribuya al enriquecimiento del mapeo geoespacial de las zonas con algún tipo de acceso a electricidad en Honduras.

#### *VILLAGE INFRASTRUCTURE ANGELS (VIA)*

Es una organización dirigida por un grupo de profesionales con la amplia gama de habilidades requeridas para administrar proyectos de micro infraestructura en algunos de los lugares más remotos del mundo. VIA tiene dos corrientes principales de trabajo; conecta a los inversores con los proyectos de infraestructura de aldeas y ayuda a otros a desarrollar proyectos similares, estos se formalizan como dos corrientes de negocios; desarrollo de proyectos y servicios de consultoría.

#### *VIA EN HONDURAS*

En 2013 VIA con financiamiento del CLUB ROTARIO y varios inversionistas comenzó el desarrollo de un proyecto piloto para implementar SFA en 200 hogares. Ahora la organización VIA, en alianza con Yu Lapta Karnika, una empresa proveedora de SFA local, está ampliando el proyecto con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo, Roots of Impact y el Consejo de Desarrollo Suizo para llegar a 2,700 hogares en 2020. El enfoque se centra tanto en los sistemas solares de iluminación del hogar con capacidad de 6Wp, como en la molinera solar con capacidad de 150Wp para usos productivos y ayudar a las mujeres locales a disminuir el trabajo manual.

#### *RESUMEN DE SISTEMAS AISLADOS DE RED*

Se presenta una tabla resumen que incluye la cantidad de viviendas electrificadas con tecnologías renovables, por cada uno de las instituciones y organismos desarrolladores, se ha incluido una columna que contiene los sistemas reportados con datos georreferenciado por dos empresas privadas como SOLUZ y TECNOSOL.<sup>7</sup> (Ver tabla 8)

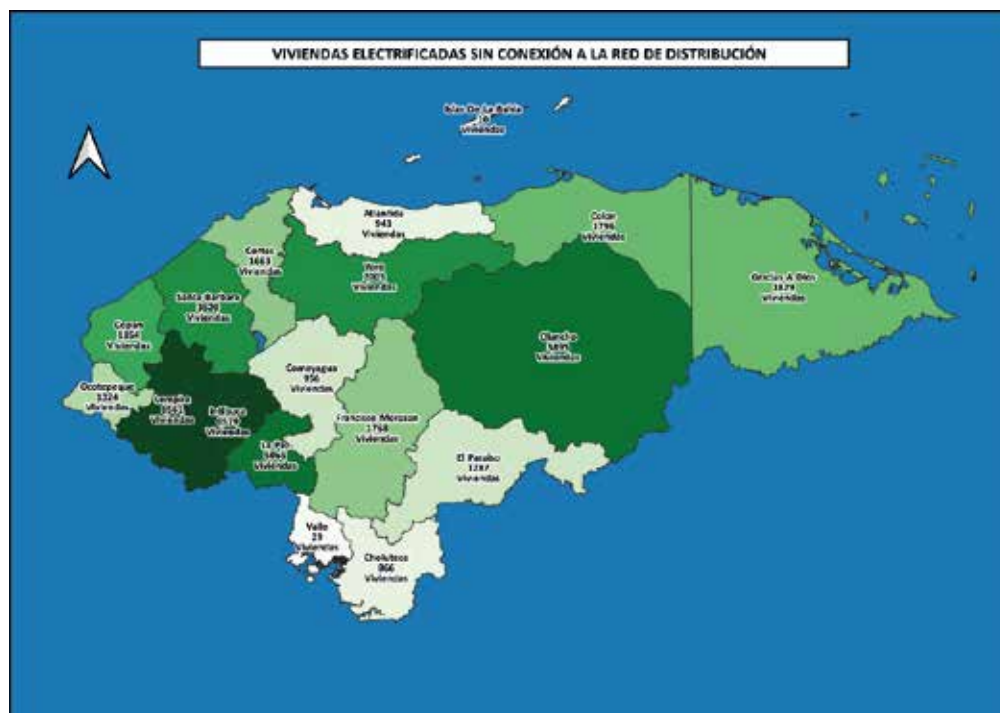
Como puede observarse en el Mapa 1, se han distribuido sistemas domiciliarios por todo el territorio nacional, con una mayor penetración en los departamentos de Lempira, La Paz e Intibucá en donde se concentran instalados cerca del 50 % del total de sistemas a nivel nacional.

<sup>7</sup> se han identificado otras empresas que han desarrollado este tipo de servicios como SOLARIS, CADELGA, SIELSOL, ECOALDEAS y otras, sin embargo, no se cuenta con la documentación soporte necesaria.

Tabla 8 Resumen de viviendas electrificadas no conectadas a red por cada uno de los ejecutores

DEPARTAMENTO	PIR	HIDRO PIR	PRONADERS	SAG PV-EOL	SOLAR ENDEV	HIDRO ENDEV	SECTOR PRIVADO	VIA SHS <sup>8</sup>	TOTALES POR DEPTO
ATLÁNTIDA	301	-	-	-	71	130	441	-	943
CHOLUTECA	791	-	-	-	41	-	34	-	866
COLÓN	608	-	-	-	514	203	471	-	1,796
COMAYAGUA	501	-	-	-	263	-	192	-	956
COPÁN	559	111	1,001	-	68	-	115	-	1,743
CORTÉS	412	-	-	-	310	246	695	-	1,663
EL PARAÍSO	975	-	-	-	269	26	17	-	1,287
FRANCISCO MORAZÁN	942	-	-	-	194	-	632	-	1,768
GRACIAS A DIOS	64	-	-	-	107	-	82	1,576	1,829
INTIBUCÁ	385	-	5,934	-	89	-	171	-	6,521
ISLAS DE LA BAHÍA	1	-	-	-	-	-	9	-	10
LA PAZ	352	-	4,352	22	172	-	167	-	5,043
LEMPIRA	358	-	6,650	-	1,144	272	137	-	8,561
OCOTEPEQUE	213	-	341	-	742	-	28	-	1,324
OLANCHO	1,395	-	-	-	1,617	1	882	-	3,895
SANTA BÁRBARA	609	-	2,719	-	80	-	212	-	3,620
VALLE	27	-	-	-	2	-	-	-	29
YORO	793	-	-	-	151	112	947	-	2,003
<b>TOTAL</b>	<b>9,286</b>	<b>111</b>	<b>20,997</b>	<b>22</b>	<b>5,834</b>	<b>990</b>	<b>5,233</b>	<b>1576</b>	<b>44,048</b>

Fuente: Recopilación de información con todos los ejecutores identificados



Mapa 1 Cantidad de viviendas electrificadas no conectadas a la red de distribución

Fuente: Recopilación de información con todos los ejecutores identificados.

<sup>8</sup> Proyecto desarrollado en el departamento de Gracias a Dios.

## ESTIMACIÓN DEL ÍNDICE DE COBERTURA ELÉCTRICA

Como fue descrito en la sección “Metodología” el Índice de Cobertura Eléctrica puede calcularse con la siguiente expresión:

$$ICE = \frac{CD}{VPO} \times 100\%$$

CD representa el número de clientes reportados por el total de las empresas que brindan el servicio de energía eléctrica a través de una red de distribución; para el año 2019, este valor es **1,916,443** distribuidos en todo el territorio nacional.

De igual forma, se tiene que el total de viviendas particulares ocupadas (VPO) calculadas para el propósito de este informe es de **2,254,231** para diciembre del 2019.

Finalmente se calcula el Índice de Cobertura Eléctrica a nivel nacional para el 2019:

$$ICE = \frac{1,916,443 \text{ clientes}}{2,254,231 \text{ viviendas}} \times 100\% = 85.02\%$$

### ÍNDICE DE COBERTURA POR DEPARTAMENTO

Teniendo en cuenta la cantidad de viviendas y clientes reportados, puede calcularse el ICE para cada departamento, según se muestra en la Tabla 9, Islas de la Bahía cuenta con el mejor nivel de cobertura eléctrica con una mora únicamente de 522 viviendas por electrificar, no obstante, se debe hacer notar que la cantidad de viviendas de este departamento representa apenas el 1 % del total nacional, en cambio la población de los cuatro departamentos con un ICE menor al 70 % representa más del 11 % del total nacional (255,287 viviendas)

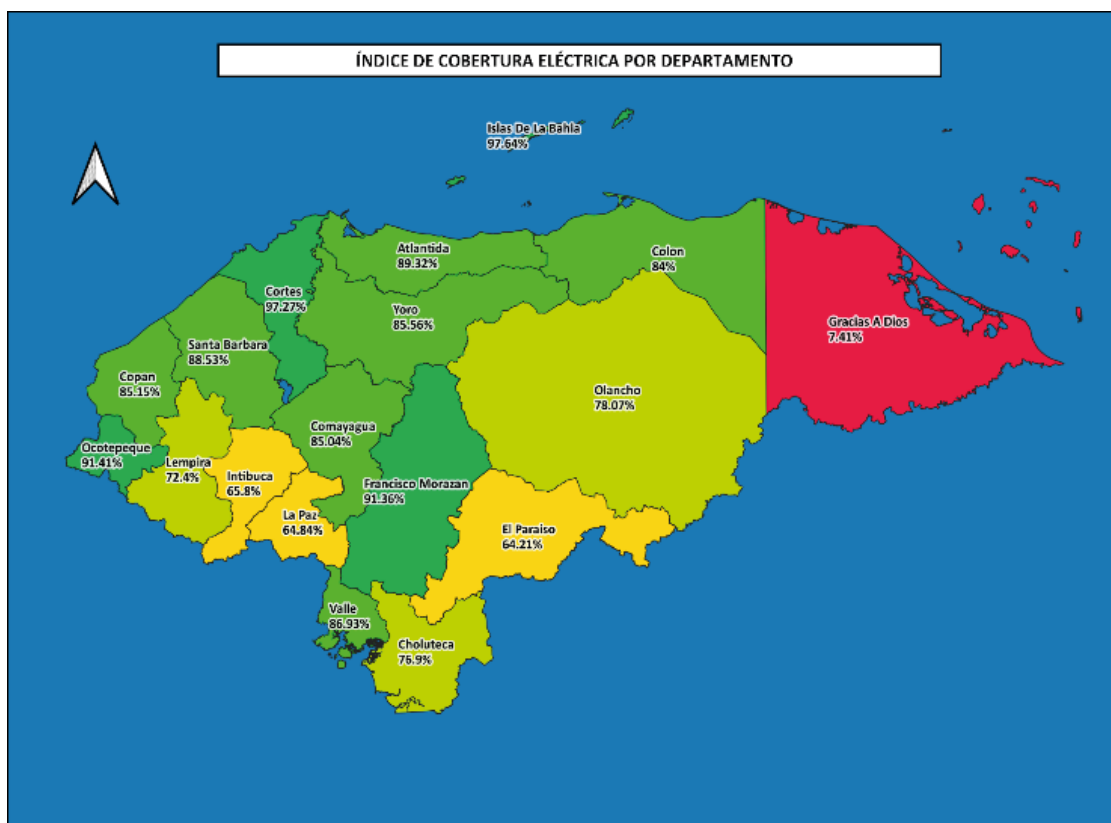
Tabla 9 Índice de Cobertura Eléctrica por departamentos

DEPARTAMENTO	TOTAL DE VIVIENDAS	VIVIENDAS CON ACCESO A RED DE DISTRIBUCIÓN	ICE
ATLÁNTIDA	115,518	103,179	89.32%
CHOLUTECA	130,414	100,294	76.90%
COLÓN	88,414	74,270	84.00%
COMAYAGUA	143,905	121,201	85.04%
COPÁN	92,142	78,458	85.15%
CORTÉS	423,528	411,949	97.27%
EL PARAÍSO	122,009	78,343	64.21%
FRANCISCO MORAZÁN	389,131	354,816	91.36%
GRACIAS A DIOS	19,371	1,436	7.41%
INTIBUCÁ	58,758	39,148	65.80%
ISLAS DE LA BAHÍA	22,102	21,580	97.64%
LA PAZ	55,149	35,759	64.84%
LEMPIRA	78,253	57,655	72.40%
OCOTEPEQUE	45,835	41,899	91.41%
OLANCHO	132,706	103,601	78.07%
SANTA BÁRBARA	129,413	114,566	88.53%
VALLE	50,369	43,784	86.93%
YORO	157,214	134,505	85.56%
<b>TOTAL</b>	<b>2,254,231</b>	<b>1,916,443</b>	<b>85.02%</b>

Fuente: Recopilación de información con todos los ejecutores identificados

De igual forma en la Tabla 9 se observa que Francisco Morazán y Cortés con una mayor cantidad de viviendas que el resto de los departamentos, cuenta con un Índice de Cobertura Eléctrica superior al 90%, cabe hacer notar que es en estos dos departamentos donde se desarrolla la mayor actividad comercial del país.

A continuación se muestra el estado de cobertura por departamentos en el mapa de Honduras; (ver Mapa 2),



Mapa 2 Representación departamental del Índice de Cobertura Eléctrica

Fuente: Elaboración propia con datos reportados por empresas de distribución, INE y CENISS

El caso de Gracias a Dios la situación requiere de grandes esfuerzos y estrategias agresivas de electrificación, este departamento cuenta con una extensión de 16,997 km<sup>2</sup>, es el segundo departamento más grande de Honduras, solo superado por Olancho, aloja la importante reserva natural “Biosfera del Río Plátano, declarada Patrimonio de la humanidad por la UNESCO en 1982, además de otras áreas protegidas como el Parque nacional río Kruta y sierra de Warunta, Reserva forestal Mocerón, Reserva biológica Laguna de Caratasca y Rus Rus, según los datos reportados por INELEM, únicamente 1,436 viviendas de las casi 20 mil cuentan con acceso a energía eléctrica servida por una red de distribución.

## ÍNDICE DE COBERTURA POR MUNICIPIO.

Honduras cuenta con 298 municipios en 18 departamentos, de los cuales 293 se encuentran en territorio continental y 5 en territorio insular (Roatán, Jose Santos Guardiola, Guanaja, Útila y Amapala). El total de municipios con su respectivo ICE se encuentra en la sección anexos de este documento. A continuación, se muestran algunos datos relevantes sobre la cobertura por municipio. Ver Tabla 10.

Tabla 10 Distribución de cobertura eléctrica por municipios

CANTIDAD DE MUNICIPIOS	COBERTURA ELÉCTRICA	PORCENTAJE DEL TOTAL DE MUNICIPIOS
88	Superior al 90 %	30 %
88	Entre el 80 % y 90 %	30 %
81	Entre el 50 % y el 79.99 %	27 %
37	Entre 2% y 49.99 %	12 %
4	Sin cobertura	1 %

Fuente: Cálculos con base en información reportada por INELEM a la CREE, INE y CENISS

El 60 % de los municipios cuenta con una cobertura superior al 80 %, sin embargo, 41 no superan el 50% de cobertura por extensión de red. El departamento de Gracias a Dios, con 19,371 viviendas y más de cien mil habitantes, en donde solamente dos municipios cuentan con servicio de electricidad servido por una red de distribución, ver Tabla 11.

Tabla 11 Cobertura eléctrica en municipios del departamento de Gracias a Dios

MUNICIPIO	TOTAL VIVIENDAS	CLIENTES REPORTADOS	ICE
AHUAS	1,690	-	0.00%
BRUS LAGUNA	2,677	297	11.10%
JUAN FRANCISCO BULNES	1,534	-	0.00%
PUERTO LEMPIRA	10,300	1,139	11.06%
VILLEDA MORALES	2,084	-	0.00%
WAMPUSIRPI	1,087	-	0.00%
TOTAL	19,371	1,436	7.41%

Fuente: Cálculos con base en información reportada por INELEM a la CREE, INE y CENISS

## COBERTURA POR ZONA GEOGRÁFICA

Según el INE, se considera área urbana a los centros poblados que cumplan como mínimo en uno de los criterios siguientes:

1. Población de 2,000 o más habitantes.
  2. Centro poblado que era urbano en el censo de 2001.
  3. Población entre 1,500 y 1,999 personas y que posea al menos una de las características siguientes:
    - a. Amanzanado
    - b. Centro de enseñanza
    - c. Centro de salud
    - a. d. Por lo menos un 10% de disponibilidad de alcantarillado
- (Instituto Nacional de Estadística - INE, 2015)

De acuerdo con lo descrito en la sección “Calculo de Viviendas”, la mayor parte de la población de Honduras se ubica en el área urbana, de esta forma, se tiene la siguiente distribución por zona geográfica teniendo en cuenta que la ENEE9 afirman que el 63% de sus clientes están en el área urbana y el 36% en el área rural según se muestra en la Tabla 12.

Tabla 12 distribución de cobertura por zona geográfica

VIVIENDAS NIVEL NACIONAL			CLIENTES DE LAS DISTRIBUIDORAS		ICE POR ÁREA
ÁREA	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
URBANA	56.71%	1,278,375	63.53%	1,217,516	95.24%
RURAL	43.29%	975,857	36.47%	698,927	71.62%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>2,254,231</b>	<b>100%</b>	<b>1,916,443</b>	<b>85.02%</b>

Fuente: Cálculos con base en información reportada por ENEE e INE

De esta forma se determina que la cobertura por red en la zona urbana es mucho mayor que en la zona rural; en el siguiente gráfico se puede observar la cantidad de viviendas por electrificar en cada una de las zonas geográficas.

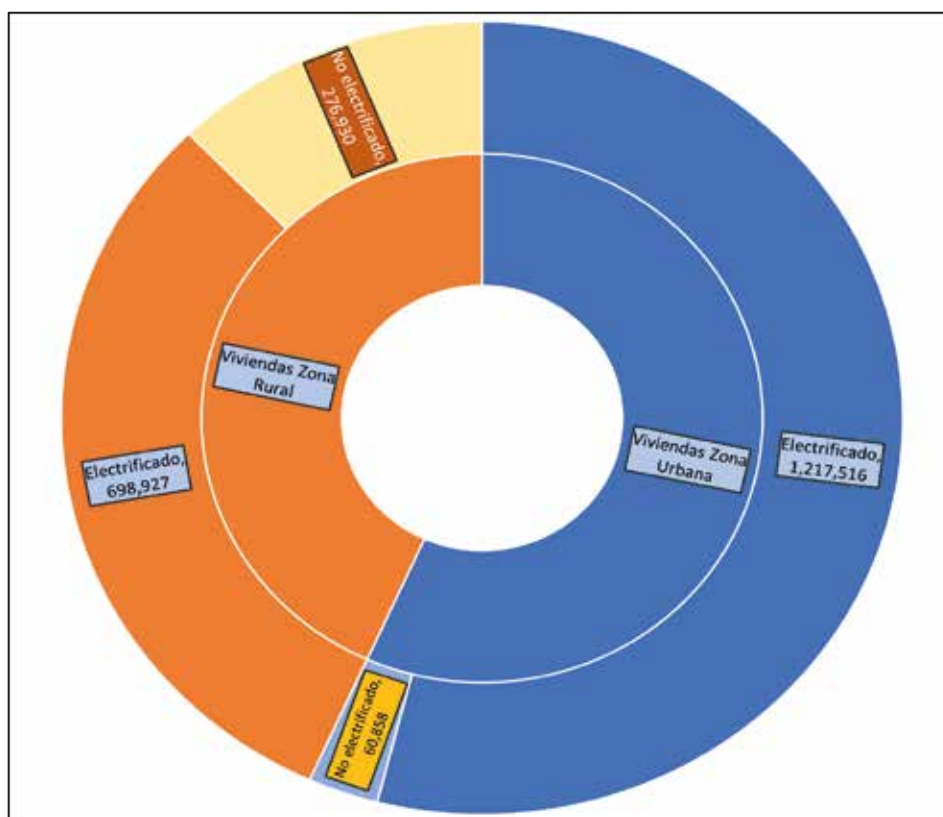


Gráfico 4 Distribución de viviendas por zona

Fuente: Cálculos con base en información reportada por ENEE e INE

<sup>9</sup> Se considera la ENEE como referencia porque sus clientes representan el 99% del total nacional

## ANÁLISIS DE COBERTURA POR REGIONES DE DESARROLLO.

Según las definiciones establecidas en el documento de ley que establece un Plan de Nación y Visión de País, Honduras se ha subdividido en 16 Regiones de Desarrollo para fines de planificación territorial, esta se fundamenta en la conformación natural de las cuencas hidrográficas y agrupa municipios que comparten elementos de identidad territorial y cultural. (ver anexo).

En la Tabla 13 se presenta el Índice de Cobertura Eléctrica para cada una de las regiones de desarrollo.

Tabla 13 Índice de Cobertura Eléctrica por regiones de desarrollo

REGIÓN DE DESARROLLO	NOMBRE	TOTAL DE VIVIENDAS	VIVIENDAS CON ACCESO A RED DE DISTRIBUCIÓN	ICE
R-01	Valle de Sula	385,077	361,794	93.95%
R-02	Valle de Comayagua	239,105	193,816	81.06%
R-03	Occidente	361,850	336,973	93.13%
R-04	Valle del Leán	87,162	77,044	88.39%
R-05	Valle del Aguán	119,616	103,207	86.28%
R-06	Cordillera Nombre de Dios	46,067	31,135	67.59%
R-07	Norte de Olancho	25,441	21,171	83.22%
R-08	Valles de Olancho	82,917	69,110	83.35%
R-09	Biosfera del Río Plátano	13,061	3,131	23.97%
R-10	La Mosquitia	15,160	1,139	7.51%
R-11	El Paraíso	100,934	63,046	62.46%
R-12	Centro	347,911	321,062	92.28%
R-13	Golfo de Fonseca	212,832	163,120	76.64%
R-14	Río Lempa	100,994	66,556	65.90%
R-15	Arrecife Mesoamericano	22,102	21,580	97.64%
R-16	Santa Bárbara	94,002	82,559	87.83%
TOTAL		2,254,231	1,916,443	85.02%

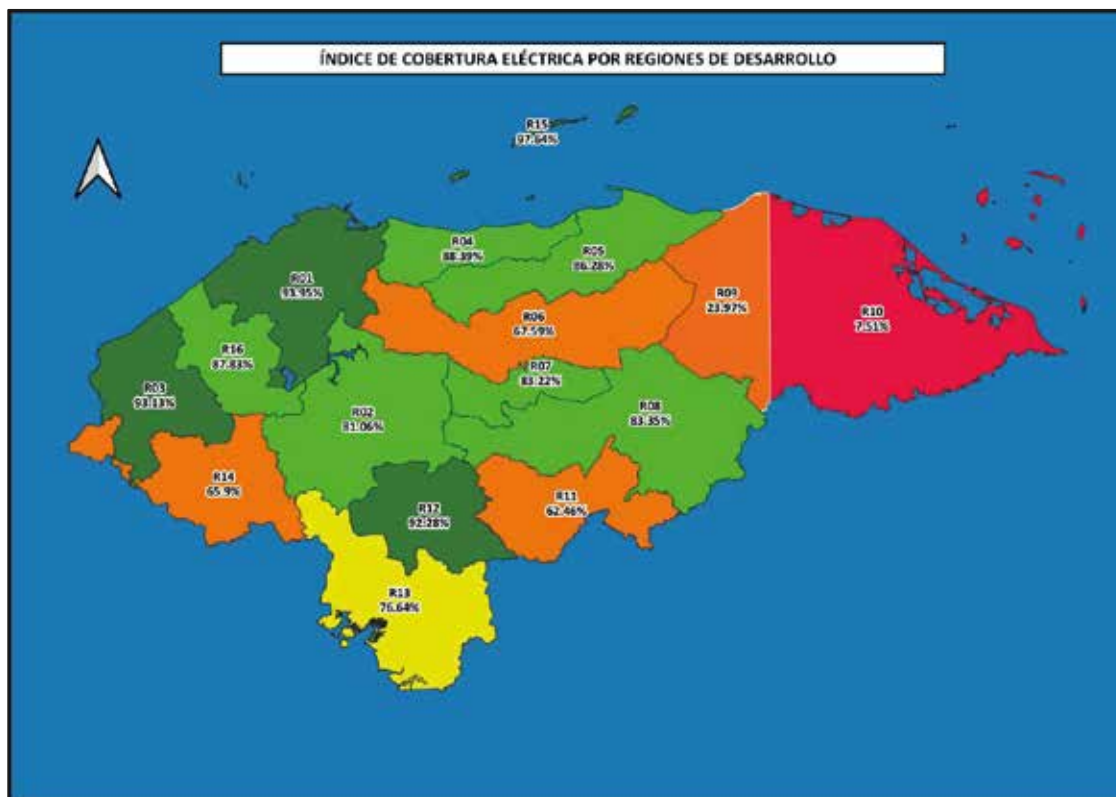
Fuente: Cálculos con base en información reportada por todas las empresas distribuidoras e INE

Al igual que el análisis departamental, La Mosquitia, (R-10) presenta un bajo nivel de cobertura eléctrica, esta región comprende el departamento de Gracias a Dios.

La Biosfera del Río Plátano, (R-09), ubicada entre los departamentos de Colón y Olancho, también tiene un bajo índice de cobertura, solamente dos viviendas de cada 10 cuentan con el servicio de electricidad.

Únicamente las regiones R-01, R-03, R-12 Y R-15 tienen índice por arriba del 90 % y seis regiones más que se ubican entre el 80 y 90 %, el resto está por debajo de 80 %.

En resumen, el 63 % de las regiones está por arriba del 80 % de cobertura eléctrica. Ver Mapa 3.



Mapa 3 Cobertura eléctrica por Regiones de Desarrollo

Fuente: Cálculos con base en información reportada por todas las empresas distribuidoras e INE

## ESTIMACIÓN DEL ÍNDICE DE ACCESO A ELECTRICIDAD

Tal como se indicó en el apartado “Metodología”, para el cálculo de este indicador se tomarán en cuenta todas las viviendas que cuentan con el servicio de energía eléctrica por cualquier método; la siguiente expresión se utilizará para este cálculo:

$$IAE = \frac{CD+CA}{VPO} \times 100\%$$

Donde el número de clientes reportados por las empresas de distribución (CD) es **1,916,443** según se explicó en apartados anteriores, así también la cantidad de viviendas particulares ocupadas (VPO) es de **2,254,231**. por último, el número de viviendas particulares ocupadas que han sido electrificadas de forma aislada es de **44,048**.

De esta forma, se calcula el Índice de Acceso a la Electricidad como sigue:

$$IAE = \frac{CD+CA}{VPO} \times 100\% = \frac{1,916,443+44,048}{2,254,231} \times 100\% = 86.97\%$$



## ÍNDICE DE ACCESO A LA ELECTRICIDAD POR DEPARTAMENTO

A continuación, se muestra la tabla con los índices de acceso para cada departamento en donde se observa que Gracias a Dios tiene apenas 17 % de acceso, este dato es levemente mayor que el de cobertura eléctrica por extensión de red, sin embargo, aún está muy por debajo de cualquiera de los otros departamentos.

Tabla 14 índice de Acceso a la Electricidad por departamento.

DEPARTAMENTO	TOTAL DE VIVIENDAS	VIVIENDAS CON ACCESO A RED DE DISTRIBUCIÓN	VIVIENDAS ELECTRIFICADAS NO CONECTADAS A RED	IAE
ATLÁNTIDA	115,518	103,179	943	90.13%
CHOLUTECA	130,414	100,294	866	77.57%
COLÓN	88,414	74,270	1,796	86.03%
COMAYAGUA	142,528	121,201	956	85.71%
COPÁN	92,142	78,458	1,854	87.16%
CORTÉS	423,528	411,949	1,663	97.66%
EL PARAÍSO	122,009	78,343	1,287	65.27%
FRANCISCO MORAZÁN	389,131	354,816	1,769	91.81%
GRACIAS A DIOS	19,371	1,436	1,829	16.86%
INTIBUCÁ	58,758	39,148	6,579	76.85%
ISLAS DE LA BAHÍA	22,102	21,580	10	97.68%
LA PAZ	55,149	35,759	5,065	74.02%
LEMPIRA	79,630	57,655	8,561	83.15%
OCOTEPEQUE	45,835	41,899	1,324	94.30%
OLANCHO	132,706	103,601	3,894	81.00%
SANTA BÁRBARA	129,413	114,566	3,620	91.32%
VALLE	50,369	43,784	29	86.98%
YORO	157,214	134,505	2,003	86.83%
<b>TOTAL</b>	<b>2,254,231</b>	<b>1,916,443</b>	<b>44,048</b>	<b>86.97%</b>

Fuente: Cálculos con base en información presentada por las empresas distribuidoras y lo que corresponde a sistemas no conectados a red fue recabada por la SEN



El Mapa 4 muestra la distribución de acceso para todo el territorio nacional, puede observarse el impacto que representa la electrificación mediante sistemas desconectados de red en los departamentos de La Paz e Intibucá que tienen un nivel de cobertura eléctrica entre 60 y 70 por ciento y han pasado a la franje de acceso por arriba del 70%; para al caso de Lempira el incremento es de un poco más de 10 punto porcentuales.

Mapa 4 Índice de acceso a la electricidad mostrado por cada departamento

Fuente: Cálculos con base en información presentada por las empresas distribuidoras y lo que corresponde a sistemas no conectados a red fue recabada por la SEN

## ÍNDICE DE ACCESO A LA ELECTRICIDAD POR MUNICIPIO

A diferencia de los datos mostrados por departamento en donde no existen variantes significativas entre el ICE e IAE, en el análisis a nivel de municipio si muestra algunas variaciones, la primera de ellas es que, bajo este nuevo escenario, únicamente Ahuas y Wampusirpi no reportan ninguna vivienda electrificada.

La tabla 15 se hace un análisis similar al desarrollado para cobertura por extensión de red para el acceso a nivel municipal

Tabla 15 Análisis de acceso a electricidad para los 298 municipios

CANTIDAD DE MUNICIPIOS	ACCESO A ELECTRICIDAD	PORCENTAJE DEL TOTAL DE MUNICIPIOS
90	Superior al 90 %	30 %
83	Entre el 80 % y 90 %	28 %
102	Entre el 50 % y el 79.99 %	34 %
21	Entre 2% y 49.99 %	7 %
2	Sin cobertura	0.67 %

Fuente: Cálculos con base en información presentada por las empresas distribuidoras y lo que corresponde a sistemas no conectados a red fue recabada por la SEN

## ÍNDICE DE ACCESO A LA ELECTRICIDAD POR REGIONES DE DESARROLLO

Debido a los cambios registrados en algunos municipios por la alta penetración de sistemas no conectados a red, las regiones de desarrollo igualmente han sufrido algunos cambios; la Tabla 16 muestra el IAE para las 16 Regiones de Desarrollo establecidas en el Plan de Nación y Visión de País, en general las regiones; R-09, R-10 y R-14 son las que mayor incremento reportan en su nivel de acceso, no obstante, los índices siguen siendo bajos.

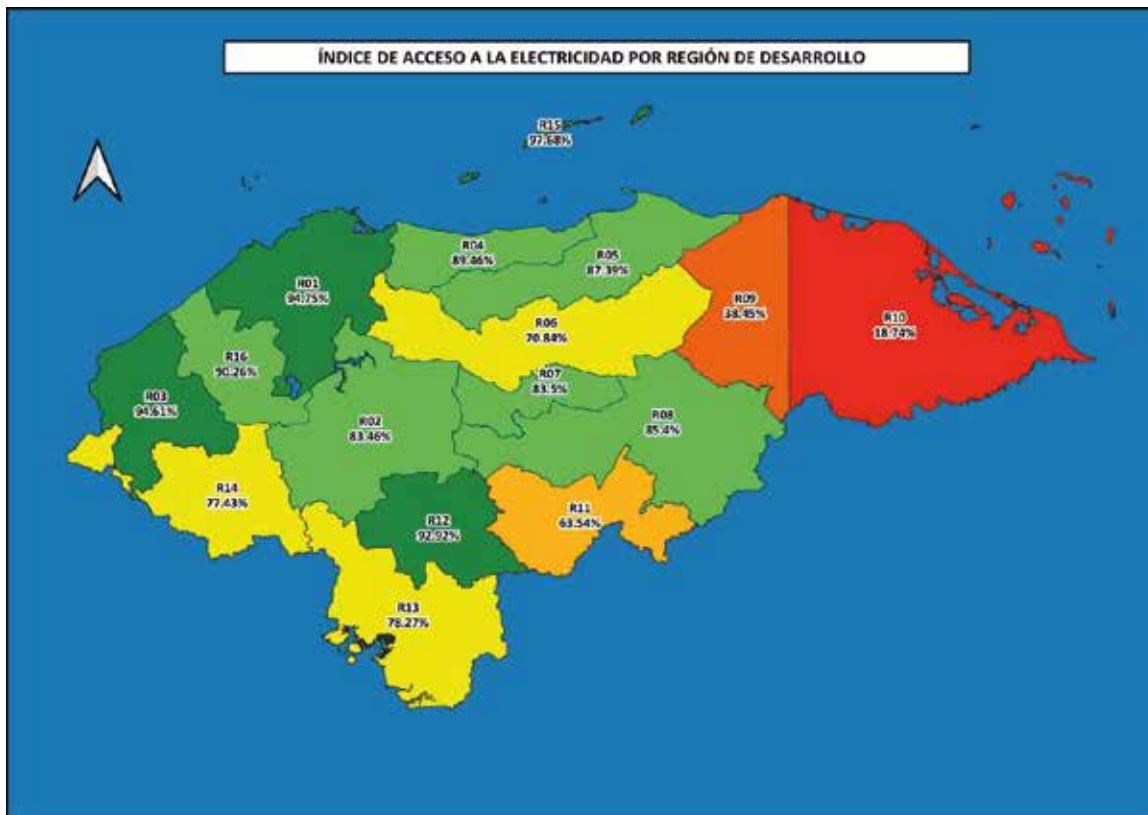
Tabla 16 Cálculo del IAE para las 16 Regiones de Desarrollo

REGIÓN DE DESARROLLO	TOTAL DE VIVIENDAS	VIVIENDAS CON ACCESO A RED DE DISTRIBUCIÓN	VIVIENDAS ELECTRIFICADAS NO CONECTADAS A RED	IAE
R-01	385,077	361,794	3,072	94.75%
R-02	239,105	193,816	5,747	83.46%
R-03	361,850	336,973	5,382	94.61%
R-04	87,162	77,044	934	89.46%
R-05	119,616	103,207	1,327	87.39%
R-06	46,067	31,135	1,497	70.84%
R-07	25,441	21,171	71	83.50%
R-08	82,917	69,110	1,699	85.40%
R-09	13,061	3,131	1,891	38.45%
R-10	15,160	1,139	1,702	18.74%
R-11	100,934	63,046	1,089	63.54%
R-12	347,911	321,062	2,223	92.92%
R-13	212,832	163,120	3,469	78.27%
R-14	100,994	66,556	11,647	77.43%
R-15	22,102	21,580	10	97.68%
R-16	94,002	82,559	2,288	90.26%
<b>TOTAL</b>	<b>2254,231</b>	<b>1916,443</b>	<b>44,048</b>	<b>86.97%</b>

Fuente: Cálculos con base en información presentada por las empresas distribuidoras y lo que corresponde a sistemas no conectados a red fue recabada por la SEN

El Mapa 5 muestra en forma gráfica el nivel de acceso para cada una de las regiones, observándose un comportamiento similar con el mapa de cobertura, las regiones R-09 y R-10 presentan serias

limitaciones en cuanto al acceso a la electricidad, no obstante, las regiones R-06, R-13 y R-14 cuentan con niveles de acceso entre el 70% y 80%, lo que es relativamente bajo.



Mapa 5 Descripción gráfica del nivel de acceso por cada una de las regiones de desarrollo

Fuente: Cálculos con base en información presentada por las empresas distribuidoras y lo que corresponde a sistemas no conectados a red fue recabada por la SEN

## CENTROS EDUCATIVOS

La educación es un derecho humano y además el motor para el desarrollo integral de un país, así fue reconocido por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en la redacción de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), específicamente el ODS 4 (Educación de Calidad) donde se pretende asegurar que todas las niñas y todos los niños terminen la enseñanza primaria y secundaria, que ha de ser gratuita, equitativa y de calidad y producir resultados de aprendizaje pertinentes y efectivos.

En ese sentido, para lograr cumplir con dicha meta es indispensable que los centros educativos cuenten con los servicios básicos entre los cuales se cuenta la electricidad, teniendo en cuenta que esta es la puerta de acceso a las TICs (Tecnologías de Información y Comunicación) que hoy en día son fundamentales para una educación de calidad.

En Honduras el responsable de la estadística de los centros educativos es la Secretaría de Educación, no obstante, la Secretaría de Energía es la encargada de proponer políticas públicas para lograr que el 100% de la población cuente con acceso a la electricidad.

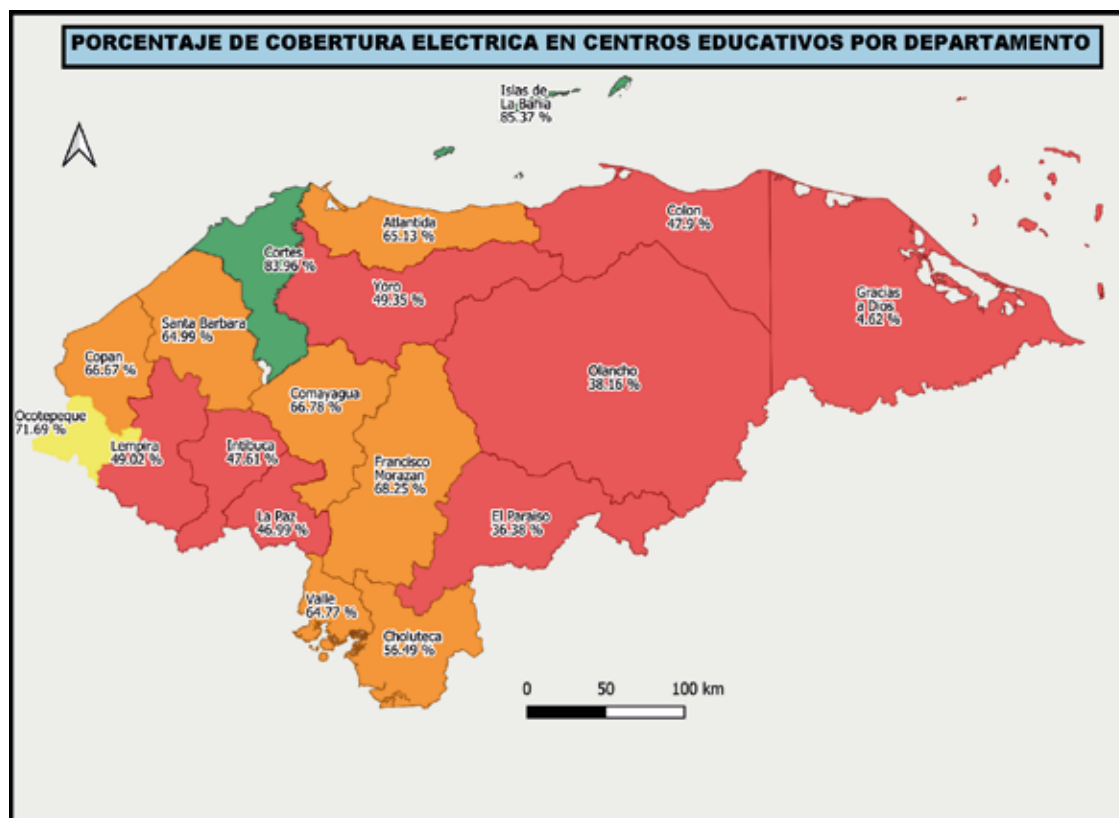
Según los datos proporcionada por la Secretaría de Educación, a nivel nacional existen 17,493 centros educativos de los cuales 7,681 no cuentan con acceso a la electricidad, esto representa casi el 44% del total, lo cual prácticamente casi la mitad de los centros educativos no cuentan con este servicio básico para una educación de calidad. A continuación, se presentan la distribución de centros educativos a nivel departamental; ver Tabla 17.

Tabla 17 Estado de cobertura eléctrica en centros educativos del país

DEPARTAMENTO	CON ENERGIA ELECTRICA	SIN ENERGIA ELECTRICA	TOTAL	PORCENTAJE DE ELECTRIFICACIÓN
ATLÁNTIDA	467	250	717	65.13%
CHOLUTECA	553	426	979	56.49%
COLÓN	354	385	739	47.90%
COMAYAGUA	812	404	1,216	66.78%
COPÁN	774	387	1,161	66.67%
CORTÉS	1021	195	1,216	83.96%
EL PARAÍSO	493	862	1,355	36.38%
FRANCISCO MORAZÁN	1103	513	1,616	68.25%
GRACIAS A DIOS	16	330	346	4.62%
INTIBUCÁ	408	449	857	47.61%
ISLAS DE LA BAHÍA	70	12	82	85.37%
LA PAZ	343	387	730	46.99%
LEMPIRA	601	625	1,226	49.02%
OCOTEPEQUE	390	154	544	71.69%
OLANCHO	656	1063	1,719	38.16%
SANTA BÁRBARA	841	453	1,294	64.99%
VALLE	307	167	474	64.77%
YORO	603	619	1,222	49.35%
<b>TOTAL</b>	<b>9,812</b>	<b>7,681</b>	<b>17,493</b>	<b>56.09%</b>

Fuente: Cálculos con base en información presentada por la Secretaría de Educación.

Como se puede observar en el Mapa 6, el departamento con condición más crítica es Gracias a Dios, el cual solo cuenta con un 4.62 % de acceso a electricidad en sus centros educativos, de igual manera es muy preocupante la situación de El paraíso y Olancho que cuentan con 36.38% y 38.16% de acceso a la electricidad respectivamente, así mismo La Paz, Intibucá, Colón, Lempira y Yoro que no llegan al 50% de acceso a electricidad en sus centros educativos.



Mapa 6 Cobertura eléctrica en centros educativos a nivel nacional  
Fuente: Cálculos hechos con base en información presentada por la Secretaría de Educación.

Se observa que los únicos departamentos que superan el 80% son Islas de la Bahía y Cortés con 85.37% y 83.96% de acceso a electricidad, respectivamente.

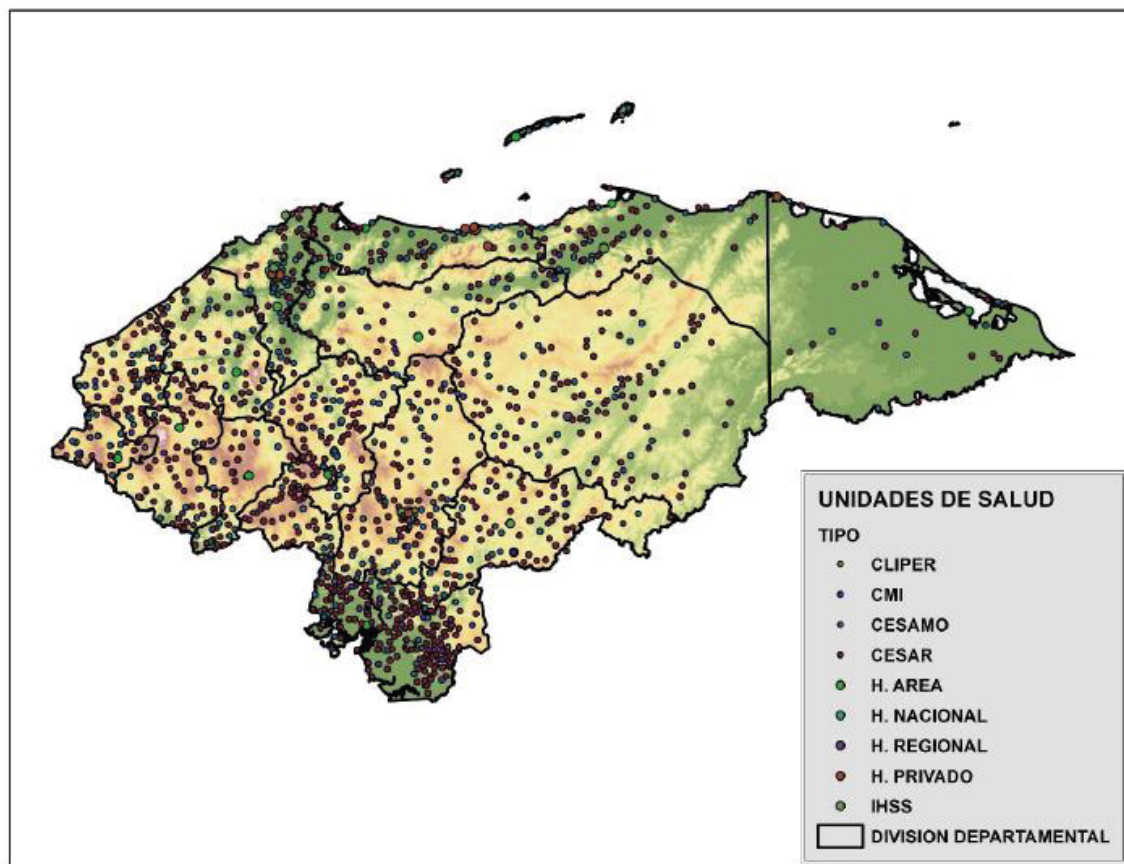
## ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

De acuerdo con la definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el sistema sanitario comprende todas las organizaciones, instituciones y recursos dirigidos a la realización de acción cuyo propósito principal es el mejoramiento de la salud. El sistema hondureño, está constituido por el sector público, compuesto por la Secretaría de Salud (SESAL), el Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS) y el sector no público o privado (con y sin fines de lucro).

Un aspecto transversal del acceso a electricidad es la salud, por lo tanto, es importante considerar la infraestructura hospitalaria y de los establecimientos existentes en el país y revisar las

condiciones habilitadoras que permitan las instalaciones de equipos para proporcionar los servicios de salud en condiciones óptimas a la población.

## CAPACIDAD DE ATENCIÓN MÉDICA



Mapa 7 Capacidad de atención médica

Fuente: Plan Nacional para una Reapertura Inteligente Gradual y Progresiva de la Economía y los Sectores Sociales de Honduras, 3 de junio de 2020.

Como parte de una información preliminar, la Secretaría de Salud (SESAL) clasificó el territorio Nacional en 20 Regiones Sanitarias, divididas en cada uno de los 18 departamentos respectivamente, más dos de las áreas metropolitanas (Tegucigalpa y San Pedro Sula) en donde se cuenta con mayor cantidad de establecimientos, lo que permite la descentralización de los servicios sanitarios. Cada una de estas regiones cuenta con diferente categorización de los establecimientos de salud, como se muestra en la imagen a continuación:

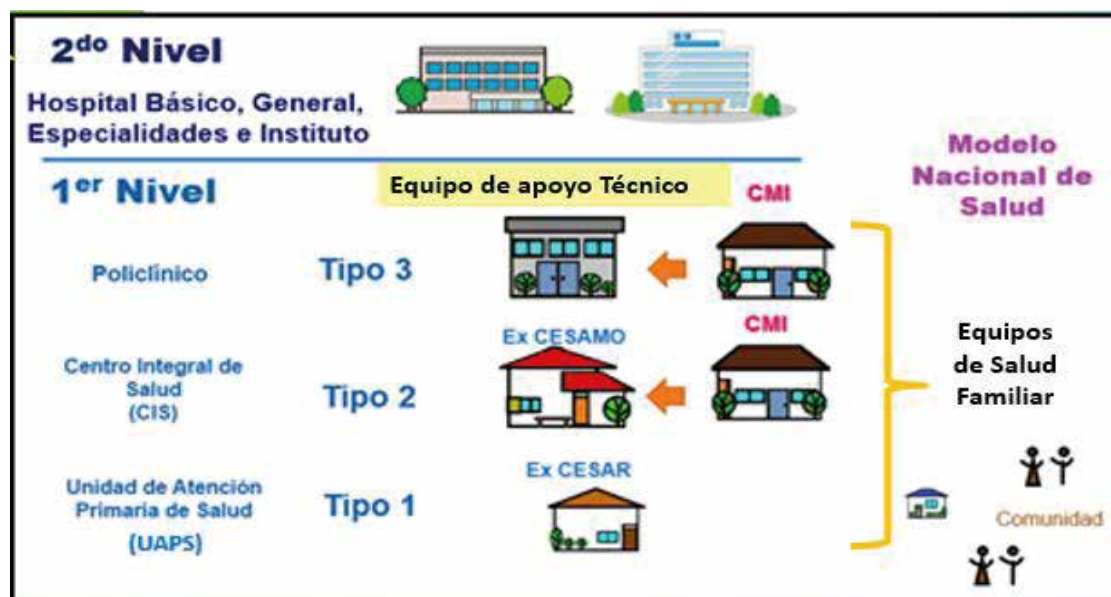


Ilustración 4 Categorización de los establecimientos de salud

Fuente: Secretaría de Salud

Además, la cantidad de establecimientos de salud en todo el territorio Nacional en el Primer Nivel de Atención se muestra en la Tabla 18.

Tabla 18 Categorización de establecimientos de Salud

Categorización y Tipificación de Establecimientos de Salud 2018			
Región Sanitaria	Unidad de Atención Primaria de Salud (UAPS)	Centro Integral de Salud (CIS)	Policlínico
Atlántida	31	13	3
Colón	26	17	3
Comayagua	46	24	3
Copán	67	17	3
Cortés	34	24	4
Choluteca	67	20	3
El Paraíso	53	25	4
Francisco Morazán	57	29	3
Gracias a Dios	22	9	2
Intibucá	33	13	4
Islas de la Bahía	4	4	1
La Paz	27	18	2
Lempira	72	25	5
Ocotepeque	27	9	2
Olancho	54	25	4
Santa Bárbara	51	17	3
Valle	15	16	2
Yoro	57	22	4
Metropolitana de Tegucigalpa	39	26	3
Metropolitana de San Pedro Sula	8	7	1
<b>Gran Total</b>	<b>790</b>	<b>361</b>	<b>59</b>

Fuente: Secretaría de Salud

De los cuales, las Unidades Primarias de Salud (UAPS) por su definición y alcance, se encuentran ubicadas directamente en las comunidades donde prestan sus servicios, esto es, en las zonas rurales. Así como la mayoría de los Centros Integrales de Salud (CIS).

Tomando en cuenta que según la Secretaría de Salud (SESAL) los establecimientos de Salud de Segundo Nivel, así como el tipo Policlínico de Primer Nivel (complejidad 3) cuentan con el servicio de electricidad mediante cualquier tipo de fuente y ya que sólo el 71.62% de la población rural tiene cobertura eléctrica mediante una red de distribución, se estima que existen alrededor de 300 establecimientos de salud que aún no disponen del servicio de electricidad.

Debido a la localización geográfica y por condiciones de las comunidades, ya sean topográficas, zonas protegidas, grupos socialmente vulnerables, entre otras; es en estos establecimientos donde se presentan los mayores desafíos para lograr el 100% de acceso a la electricidad.

## ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE HONDURAS Y EL RESTO DE LA REGIÓN

De acuerdo con el documento “Panorama Energético para América Latina y El Caribe” publicado por OLADE, para el 2018 (OLADE, 2019) en América Latina 3 de cada 100 viviendas no cuenta con acceso a electricidad, esto representa más de 19 millones de personas de los cuales Haití y Honduras son los menos favorecidos. (Ver Gráfico 6)

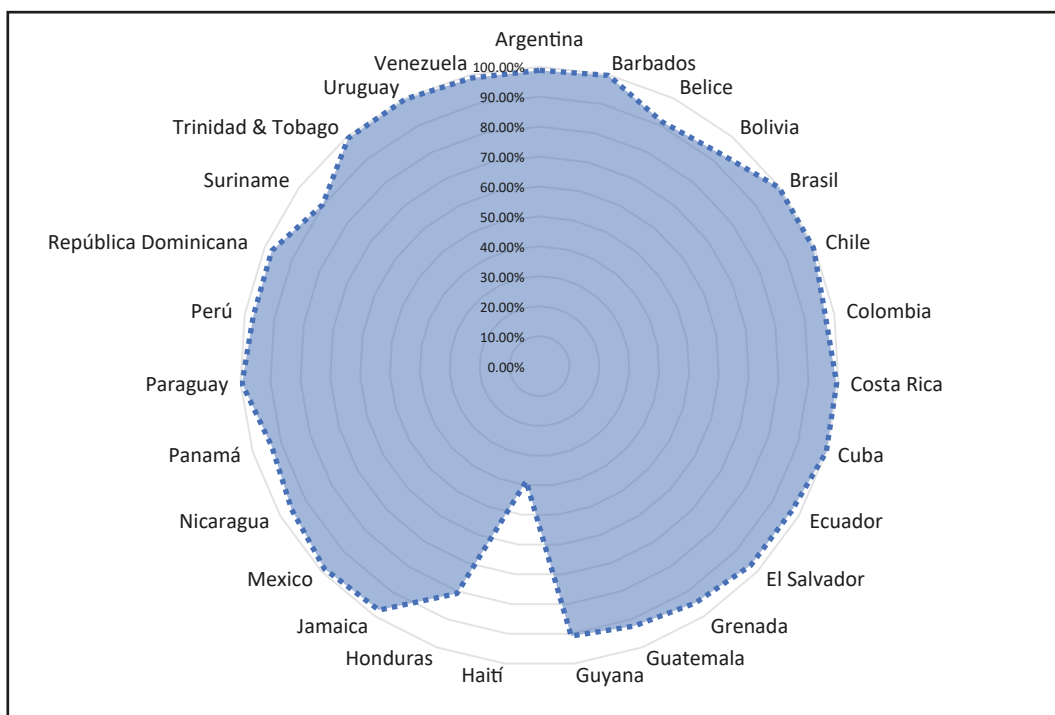


Gráfico 5 índice de electrificación a nivel de Latinoamérica (2018)

Fuente: OLADE.



Dentro de la región del SICA la Tasa de Electrificación Promedio es de 93.41%, en donde Panamá, Guatemala, Belice y Honduras se ubican por debajo del promedio, Belice y Honduras se encuentran dentro del primer cuartil teniendo los valores más bajos de electrificación.

Honduras es el país con menor cobertura eléctrica de la región lo cual nos muestra que a pesar de los esfuerzos, aún queda un largo camino que recorrer para estar a la par de los países vecinos.



Mapa 8 Comparación del Índice de Cobertura entre Honduras con el resto de Centroamérica (2018)  
Fuente: OLADE

## DESAFÍOS

Partiendo de la declaración de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, el acceso a la energía es un derecho humano y la meta trazada es poder llevar este servicio de forma asequible al 100% de la población para el 2030.

Actualmente, Honduras cuenta con una deuda del 15% de las viviendas que no cuenta con servicio de electricidad, al menos no desde el punto de vista de cobertura (por medio de una red de distribución comercial), esto representa un estimado de 338,000 viviendas, lo que se traduce en aproximadamente 1.5 millones de personas, acentuándose la necesidad en la zona rural donde se necesitan electrificar casi 276,000 viviendas, no obstante los esfuerzos realizados con sistemas individuales y colectivos aislados de la red han venido a constituir una solución básica para cubrir esta necesidad.

Según las proyecciones del INE, para el 2030, la población hondureña habrá alcanzado los 10.5 millones y según los datos de la EPHPM, en promedio en Honduras se agrupan 4.2 habitantes por

vivienda, esto representa más de cuatrocientas mil nuevas viviendas que se sumaran a las ya existentes sin cobertura; según datos proporcionados por ENEE en su informe, para agregar un nuevo abonado a la red se requieren alrededor de USD\$ 1,700 lo que representa una suma de 700 millones de dólares aproximadamente.

Estudios realizados por la Secretaría de Energía, reflejan que Honduras se ubica aun por debajo del 90% de acceso, haciendo la aclaración que no solamente se incluye a las viviendas que cuentan con acceso a una red de distribución comercial si no a todas aquellas que han sido alcanzadas con diferentes tipos de tecnologías renovables aisladas como sistemas fotovoltaicos independientes, micro redes con tecnología hidroeléctrica y otras.

Es imperante que la información disponible para este análisis sea revisada y depurada profundamente pues existen algunas discrepancias, es por ello que, la Secretaría de Energía debe llevar a cabo talleres de trabajo en donde se llegue a consensos por parte de los involucrados en la metodología de recolección y procesamiento de dicha información, estableciendo claramente la cantidad total de viviendas y clientes con que cada una de las distribuidoras a nivel nacional cuenta, haciendo una desagregación por departamentos, municipios y comunidades.

Se han desarrollado grandes esfuerzos por parte de organismos e instituciones ejecutoras para llevar energía a las comunidades de difícil acceso mediante la red de distribución, no obstante es necesario que cada uno de estas iniciativas sea parte de un programa de electrificación, que priorice las zonas de mayor necesidad y que exista un solo ente coordinador, para canalizar mejor los recursos y tener un control ordenado de la información para lograr el cumplimiento de metas de manera eficiente.

Se deben establecer herramientas que ayuden a recabar la información de población y vivienda en tiempo real, esto serviría como base para hacer publicaciones del estado de acceso y cobertura de forma periódica, sin usar proyecciones o estimaciones.

La Secretaría de Energía trabaja actualmente en tres ejes estratégicos relacionados con el acceso universal a la electricidad, a través de estas estrategias, se pretende fijar un norte en la ardua tarea que queda por delante, identificar los actores clave dentro del proceso y asignar las responsabilidades correspondientes, además de esto, es necesario un plan que defina a detalle cuáles serán los alcances de cada uno de los actores, así como los tiempos de ejecución para las actividades a desarrollar y que incluya un análisis financiero para lograr el acceso universal a la electricidad.

Los sistemas fotovoltaicos autónomos, así como las micro centrales hidroeléctricas, representan el 1.95% del acceso a la electricidad, sin embargo, se deben crear mecanismos de autosostenibilidad que garanticen mantener dicho índice en la línea de tiempo, ya que en caso contrario este porcentaje se podría convertir en viviendas sin electricidad. Por otra parte, también se deben implementar estrategias para evitar la contaminación ambiental por desechos de los componentes, como ser las baterías.

### POLÍTICA DE ACCESO UNIVERSAL A LA ELECTRICIDAD:

Una política pública es el conjunto de objetivos, decisiones y acciones que lleva a cabo un gobierno para solucionar los problemas que, en un momento determinado, tanto los ciudadanos como el propio gobierno consideran prioritarios (Tamayo Sáez, 1997). Estas acciones y decisiones involucran a una multiplicidad de actores, sectores o niveles de gobierno.

Cada vez, un número mayor de países en desarrollo, como México, China, Turquía, India, Vietnam, Brasil y Sudáfrica, se están convirtiendo en líderes en energía sostenible. Estos ya cuentan con sólidas políticas para promover el acceso a la energía eléctrica, las fuentes de energía renovable y la eficiencia energética, según el informe del Banco Mundial y el informe titulado RISE (Regulatory Indicators for Sustainable Energy), en el que se presentan indicadores de políticas comparativas de los países. RISE es el primer sistema mundial de este tipo para la calificación de políticas, al evaluar a 111 países en tres aspectos: acceso a la energía, eficiencia energética y energía de fuentes renovables.

El acceso universal a la energía eléctrica debe constituirse como una Política Pública del Gobierno de Honduras y por tanto debe cumplir con las características establecidas en las Directrices para la Formulación y aprobación de Políticas Públicas de la Dirección Presidencial de Planificación Estratégica, Presupuesto e Inversión Pública (DPPIP), de la Secretaría de Coordinación General de Gobierno (SCGG); dentro de las cuales se encuentran contar con una orientación hacia el interés público, estabilidad, adaptabilidad, coherencia y coordinación, efectividad y calidad en la implementación.

La hoja de ruta se enmarca hacia estas directrices, propiciando un enfoque holístico e integrador, sobre la base de los conceptos de energización y el enfoque de energía sostenible para todos, lo que implica contar con una política nacional habilitante que conduzca al fortalecimiento de acciones de colaboración de carácter público privado.

Con una estrategia diseñada, el siguiente paso será realizar un mapeo de actores, representativos de los diferentes sectores relacionados con la temática, que incluya: sector público, partidos políticos, empresa privada, ONGs, universidades, entre otros. Establecer y coordinar un Comité de Actores (CA), procurando que el mismo tenga una amplia participación y con base en el mapeo de actores. Una vez creado el Comité el siguiente paso sería Crear un Grupo Técnico (GT), integrado por representantes del CA, con amplio conocimiento del tema y formación o experiencia en trabajos similares.

### LEY DE ELECTRIFICACIÓN SOCIAL:

Las leyes son instrumentos jurídicos que tienen como objetivo regular una actividad específica. Por lo que la ley de electrificación social pretende establecer un marco legal que permita el uso eficiente de los recursos, el ordenamiento de los actores y reglamente la jerarquía dentro del subsector eléctrico para la electrificación social.

La Secretaría de Energía pretende implementar una legislación en materia de electrificación o acceso universal a la electricidad. A este momento, se cuenta con la iniciativa de un borrador inicial de la Ley para la Electrificación Social, la que abarca el tema de electrificación no solamente desde

el punto de vista rural si no todos aquellos sectores de la población, incluyendo las zonas “periurbanas” que aún no han alcanzado el acceso universal a la electricidad.

#### PLAN ESTRATÉGICO DE ACCESO UNIVERSAL A LA ELECTRICIDAD:

Los planes son los medios para implementar las políticas públicas, en donde se asignan recursos para su puesta en marcha, los cuales se conforman de un conjunto de proyectos que persiguen los mismos objetivos (Cohen y Franco, 2005);

El desarrollo del plan es una iniciativa conjunta con el el Fondo Social de Desarrollo Eléctrico (FOSODE), que tiene como objetivo general Desarrollar un Plan Estratégico de Acceso Universal a la Electricidad definido mediante el diagnóstico de la información georreferenciada, que incluye la formulación y validación de una metodología de cálculo de cobertura estandarizada, que contemple el suministro de aplicaciones informáticas (software) y el entrenamiento en todas las etapas del proceso de la aplicación de las herramientas de planificación estratégica, que establezca las fronteras de las soluciones para la expansión de la cobertura eléctrica, análisis de información, así como la preparación de una guía para la definición de las tecnologías a recomendar en cada caso, empleando criterios de sostenibilidad financiera, técnica y ambiental.

De forma más específica, a través del plan se pretende alcanzar los siguientes objetivos:

1. Realizar un diagnóstico de la información georreferenciada actual disponible sobre la cobertura de electrificación en el país.
2. Formulación y validación de una metodología estandarizada para el cálculo de acceso y cobertura de servicios de electrificación.
3. Suministrar herramientas de planificación (software) para la expansión de la cobertura eléctrica que permita el análisis de información, de tal forma que se puedan desarrollar estrategias para la expansión del acceso empleando criterios de sostenibilidad financiera, técnica y ambiental. También se debe proporcionar la capacitación al equipo designado por el Contratante sobre el uso de esta herramienta (software).
4. Preparación de una guía para la definición de las soluciones a implementar (extensión de red y/o sistemas aislados) a recomendar en cada caso con base en criterios de sostenibilidad socioeconómica y financiera. Se documentarán los costos asociados a cada solución, modelos de negocio que aseguren la sostenibilidad financiera, técnica y ambiental de las soluciones y propuestas de criterios de incentivos para su financiamiento.
5. Desarrollar un Plan Estratégico de Acceso Universal a la Electricidad.
6. Desarrollar un Plan para la implementación de micro-redes eléctricas sostenibles integrando fuentes de energía renovables no convencionales, que contribuya al Plan Estratégico de Acceso Universal a la Electricidad.

## BIBLIOGRAFÍA

- CENISS. (2019). *Marco Legal*. Obtenido de LEYES Y DECRETOS QUE SUSTENTAN LAS FUNCIONES DEL CENISS: <http://ceniss.gob.hn/marcolegal.html>
- CONGRESO NACIONAL. (2017). DECRETO EJECUTIVO NÚMERO PCM-048-2017. *Diario Oficial La Gaceta*, 34,410(A-9 a A-14), Honduras.
- Congreso Nacional de la Republica de Honduras. (8 de julio de 2000). *Diario Oficial La Gaceta. Decreto No. 86-2000.*
- Congreso Nacional de la República de Honduras. (2014). Ley General de la Industria Eléctrica. *Diario Oficial La Gaceta*(33431).
- DGEREE. (Julio de 2020). Directora General de Energía Renovable y Eficiencia Energética de la SEN. (DGEM, Entrevistador)
- Empresa Nacional de Energía Eléctrica. (2018). *Cobertura del Servicio de Energía Eléctrica En Honduras 2017*. Tegucigalpa.
- Instituto Nacional de Estadística - INE. (2015). *Censo de Población y Vivienda año 2013*. Tegucigalpa.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS. (2019). *ENCUESTA PERMANENTE DE HOGARES DE PROPÓSITOS MÚLTIPLES*. INE, Tegucigalpa.
- Naciones Unidas. (2015). *Objetivos de desarrollo Sostenible*. Recuperado el Marzo de 2019, de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- OLADE. (2019). *Panorama Energético de América Latina y el Caribe*. Quito: CIRCULO PUBLICITARIO (593 9) 995260754.
- Organización Latinoamericana de Energía. (2012). *COBERTURA ELÉCTRICA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE*.
- Secretaría de Estado en el Despacho de Energía. (2017). *Balance Energético Nacional*. Tegucigalpa.
- WORLD BANK GROUP. (2015). *BEYOUND CONECTIONS, ENERGY ACCESS REDEFINED*. WASHINGTON, CD: SHEPHERD, INC. Obtenido de [www.esmap.org](http://www.esmap.org)

## **ANEXOS**



## 1. REGIONES DE DESARROLLO Y LOS MUNICIPIOS QUE LAS INTEGRAN

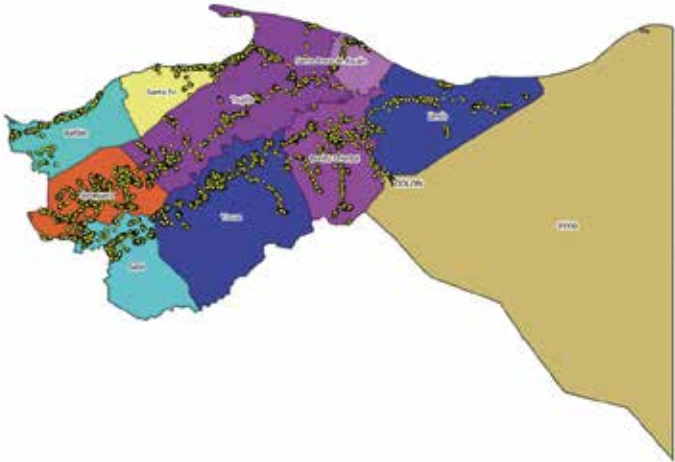

REGIÓN 1		REGIÓN 2		REGIÓN 3	
DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
CORTÉS	Choloma	COMAYAGUA	Ajuterique	LEMPIRA	La Unión
CORTÉS	La Lima	COMAYAGUA	San Jerónimo	COPÁN	Cabañas
CORTÉS	Omoa	COMAYAGUA	Comayagua	INTIBUCÁ	Concepción
CORTÉS	Pimienta	COMAYAGUA	El Rosario	COPÁN	Concepción
CORTÉS	Potrerillos	COMAYAGUA	Esquías	INTIBUCÁ	Dolores
COPÁN	Santa Rita	COMAYAGUA	Humuya	COPÁN	Copán Ruinas
CORTÉS	Puerto Cortés	ATLÁNTIDA	El Porvenir	COPÁN	Corcuín
CORTÉS	San Antonio de Cortés	COMAYAGUA	La Libertad	COPÁN	Cucuyagua
CORTÉS	San Francisco de Yojoa	COMAYAGUA	La Trinidad	COPÁN	Dolores
CORTÉS	San Manuel	OLANCHO	El Rosario	COPÁN	Dulce Nombre
EL PARAÍSO	Potrerillos	CHOLUTECA	San Isidro	INTIBUCÁ	San Antonio
CORTÉS	Santa Cruz de Yojoa	COMAYAGUA	Lamaní	COPÁN	El Paraiso Copán
CORTÉS	Villa Nueva	CHOLUTECA	San José	COPÁN	Florida
SANTA BÁRBARA	Las Vegas	COMAYAGUA	Las Lajas	COPÁN	La Jigua
SANTA BÁRBARA	Petoa	COMAYAGUA	Lejamaní	COPÁN	La Unión
SANTA BÁRBARA	Quimistán	COPÁN	San José	COPÁN	Nueva Arcadia
YORO	El Negrito	COMAYAGUA	Meámbar	LA PAZ	Cabañas
YORO	El Progreso	COMAYAGUA	Minas de Oro	COPÁN	San Agustín
YORO	Morazán	COMAYAGUA	Ojos de Agua	COPÁN	San Antonio
SANTA BÁRBARA	Santa Rita	COMAYAGUA	San José del Potrero	COPÁN	San Juan de Opoa
ATLÁNTIDA	Tela	COMAYAGUA	San Luis	OLANCHO	La Unión
YORO	Santa Rita	COMAYAGUA	San Sebastián	COPÁN	San Nicolás
		COMAYAGUA	Siguatopeque	COPÁN	San Pedro Sula
		COMAYAGUA	Villa de San Antonio	COPÁN	Santa Rosa de Copán
ATLÁNTIDA	Arizona	COMAYAGUA	San Jerónimo	CORTÉS	San Pedro Sula
COLÓN	Balfate	LA PAZ	San Pedro de Tutule	COPÁN	Trinidad
ATLÁNTIDA	Esparta	FRANCISCO MORAZÁN	La Libertad	COPÁN	Veracruz
ATLÁNTIDA	Jutiapa	FRANCISCO MORAZÁN	Cedros	LEMPIRA	Belén
ATLÁNTIDA	La Ceiba	FRANCISCO MORAZÁN	El Porvenir	LEMPIRA	Cololaca
ATLÁNTIDA	La Masica	FRANCISCO MORAZÁN	Marale	LEMPIRA	Gracias
ATLÁNTIDA	San Francisco	FRANCISCO MORAZÁN	San Ignacio	LEMPIRA	La Iguala
LEMPIRA	San Francisco	FRANCISCO MORAZÁN	Talanga	LEMPIRA	Las Flores
		FRANCISCO MORAZÁN	Vallecillo	LEMPIRA	Lepaera
		INTIBUCÁ	Jesús de Otoro	LEMPIRA	Talgua
YORO	Arenal	LEMPIRA	San Sebastián	OCOTEPEQUE	La Encarnación
COLÓN	Bonito Oriental	SANTA BÁRBARA	San Luis	OCOTEPEQUE	La Labor
YORO	Jocón	INTIBUCÁ	Masaguara	SANTA BÁRBARA	San Marcos
COLÓN	Limón	INTIBUCÁ	San Isidro	SANTA BÁRBARA	San Nicolás
YORO	Olancho	LA PAZ	Cane	OCOTEPEQUE	Lucerna
COLÓN	Sabá	LA PAZ	Chinacía	OCOTEPEQUE	San Fernando
COLÓN	Santa Fe	LA PAZ	La Paz	OCOTEPEQUE	San Francisco del valle
COLÓN	Santa Rosa de Aguan	LA PAZ	San José	OCOTEPEQUE	Concepción
COLÓN	Sonaguera	LA PAZ	Santa María	OCOTEPEQUE	San Jorge
COLÓN	Tocoa	LA PAZ	Santiago de Puringla	OCOTEPEQUE	San Marcos
COLÓN	Trujillo	FRANCISCO MORAZÁN	Sulaco	SANTA BÁRBARA	Trinidad
OCOTEPEQUE	Santa Fe	YORO	Victoria	OCOTEPEQUE	Sensenti
REGIÓN 6		REGIÓN 9		REGIÓN 12	
DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
OLANCHO	Esquipulas del Norte	OLANCHO	Dulce nombre de Culmí	EL PARAÍSO	Alauca
OLANCHO	Gualaco	COLÓN	Irióna	EL PARAÍSO	Guinope
OLANCHO	Guata	GRACIAS A DIOS	Brus Laguna	EL PARAÍSO	Morocelí
OLANCHO	Jano	GRACIAS A DIOS	Juan Francisco Bulnes	INTIBUCÁ	Santa Lucia
OLANCHO	Manguile			EL PARAÍSO	Oropolí
OLANCHO	San Estéban			LA PAZ	Santa Ana
OLANCHO	Yocón	GRACIAS A DIOS	Puerto Lempira	EL PARAÍSO	San Lucas
YORO	Yorito	GRACIAS A DIOS	Ahuas	EL PARAÍSO	Yuscaran
YORO	Yoro	GRACIAS A DIOS	Villeda Morales	FRANCISCO MORAZÁN	Distrito Central
		GRACIAS A DIOS	Wampusirpi	FRANCISCO MORAZÁN	Lepaterique
REGIÓN 7		REGIÓN 11			
DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO		
OLANCHO	Concordia				
OLANCHO	Guarizama	EL PARAÍSO	Danlí	FRANCISCO MORAZÁN Sabanagrande	
OLANCHO	Guayape	EL PARAÍSO	El Paraíso, EL Paraíso	FRANCISCO MORAZÁN San Antonio de Oriente	
OLANCHO	Manto	EL PARAÍSO	Jacaleapa	FRANCISCO MORAZÁN San Buenaventura	
FRANCISCO MORAZÁN	Orica	OLANCHO	Patuca	FRANCISCO MORAZÁN San Juan de Flores	
OLANCHO	Salamá	EL PARAÍSO	San Matías	FRANCISCO MORAZÁN Santa Ana	
OLANCHO	San Francisco de la Paz	EL PARAÍSO	Teupasenti	FRANCISCO MORAZÁN Santa Lucia	
OLANCHO	Silca	EL PARAÍSO	Trojes	FRANCISCO MORAZÁN Tatumbia	
				FRANCISCO MORAZÁN Valle de Angeles	
				FRANCISCO MORAZÁN Villa de San Francisco	
REGIÓN 8		REGIÓN 15			
DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO		
OLANCHO	Campamento	ISLAS DE LA BAHÍA	Roatán		
OLANCHO	Catacamas	ISLAS DE LA BAHÍA	Guanaja		
FRANCISCO MORAZÁN	Guaimaca	ISLAS DE LA BAHÍA	José Santos Guardiola		
OLANCHO	Juticalpa	ISLAS DE LA BAHÍA	Utila		
OLANCHO	San Francisco de Bécerra				
OLANCHO	Santa María del Real				


REGIÓN 13		REGIÓN 14		REGIÓN 16	
DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
CHOLUTECA	Apacilagua	INTIBUCÁ	Camasca	COMAYAGUA	San José de Comayagua
CHOLUTECA	Choluteca	INTIBUCÁ	Colomoncagua	COMAYAGUA	Taulabé
CHOLUTECA	Concepción de María	INTIBUCÁ	Intibucá	LEMPIRA	San Rafael
CHOLUTECA	Duyure	INTIBUCÁ	La Esperanza	SANTA BÁRBARA	Arada
CHOLUTECA	El Corpus	INTIBUCÁ	Magdalena	SANTA BÁRBARA	Atíma
CHOLUTECA	El Triunfo	INTIBUCÁ	San Francisco de Opala	SANTA BÁRBARA	Azacualpa
CHOLUTECA	San Marcos de Colón	INTIBUCÁ	San Marcos de Sierra	SANTA BÁRBARA	Ceguaca
CHOLUTECA	Marcovia	INTIBUCÁ	Yamaranguila	SANTA BÁRBARA	Chinda
CHOLUTECA	Morolica	LA PAZ	Marcala	SANTA BÁRBARA	Concepción del Norte
CHOLUTECA	Namasigüe	LA PAZ	Santa Elena	SANTA BÁRBARA	Concepción del Sur
CHOLUTECA	Orocuina	LA PAZ	Yarula	SANTA BÁRBARA	El Níspero
CHOLUTECA	Pespire	LEMPIRA	Candelaria	SANTA BÁRBARA	Gualala
CHOLUTECA	San Antonio de Flores	LEMPIRA	Erandique	SANTA BÁRBARA	llama
INTIBUCÁ	San Juan	LEMPIRA	Gualcinco	SANTA BÁRBARA	Macuelizo
CHOLUTECA	Santa Ana de Yusguare	LEMPIRA	Guarita	SANTA BÁRBARA	Naranjito
INTIBUCÁ	San Miguelito	LEMPIRA	La Campa	SANTA BÁRBARA	Nueva Frontera
EL PARAÍSO	Liure	LEMPIRA	La Virtud	SANTA BÁRBARA	Nuevo Celilac
EL PARAÍSO	San Antonio de Flores	LEMPIRA	Mapulaca	SANTA BÁRBARA	Protección
EL PARAÍSO	Soledad	LEMPIRA	Piraera	SANTA BÁRBARA	San Francisco de Ojuera
EL PARAÍSO	Texiguat	LEMPIRA	San Andres	SANTA BÁRBARA	San José de Colinas
EL PARAÍSO	Vado Ancho	LEMPIRA	San marcos de Caiquin	SANTA BÁRBARA	San Pedro Zacapa
EL PARAÍSO	Yauyupe	LEMPIRA	San Juan Guarita	SANTA BÁRBARA	San Vicente Centenario
FRANCISCO MORAZÁ	Alubarén	LEMPIRA	San Manuel de Colohete	SANTA BÁRBARA	Santa Bárbara
FRANCISCO MORAZÁ	Curarén	LEMPIRA	Santa Cruz		
FRANCISCO MORAZÁ	La Venta	LEMPIRA	Tambla		
FRANCISCO MORAZÁ	Nueva Armenia	LEMPIRA	Tomala		
FRANCISCO MORAZÁ	Reitoca	LEMPIRA	Valladolid		
FRANCISCO MORAZÁ	San Miguelito	LEMPIRA	Virginia		
LA PAZ	Aguanqueterique	OCOTEPEQUE	Belén Gualcho		
LA PAZ	Guajiquiro	OCOTEPEQUE	Dolores Merendón		
LA PAZ	Lauterique	OCOTEPEQUE	Fraternidad		
LA PAZ	Mercedes de Oriente	OCOTEPEQUE	Mercedes		
LA PAZ	Opatoro	OCOTEPEQUE	Ocotepeque		
LA PAZ	San Antonio del Norte	OCOTEPEQUE	Sinuapa		
LA PAZ	San Juan				
VALLE	Alianza				
VALLE	Amapala				
VALLE	Aramecina				
VALLE	Caridad				
VALLE	Goascorán				
VALLE	Langue				
VALLE	Nacaome				
VALLE	San Francisco de Coray				
VALLE	San Lorenzo				




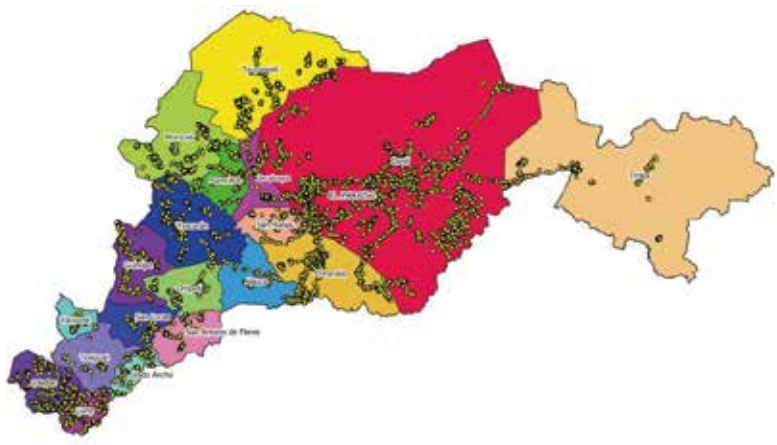

## 2. MAPAS DE COBERTURA DEPARTAMENTAL

<b>ATLÁNTIDA</b>	
	
Índice de Cobertura eléctrica	89.32%
Índice de Acceso a la Electricidad	90.13%
Número total de viviendas	115,518
Viviendas con acceso a una red de distribución	103,179
Viviendas electrificadas sin conexión a red	943
Viviendas si acceso a electricidad	11,396
Cantidad de centros educativos	717
Centros educativos con acceso a red eléctrica	467
Índice de electrificación en centros educativos	65.13%
<b>CHOLUTECA</b>	
	
Índice de Cobertura eléctrica	76.90%
Índice de Acceso a la Electricidad	77.57%
Número total de viviendas	130,414
Viviendas con acceso a una red de distribución	100,294
Viviendas electrificadas sin conexión a red	866
Viviendas si acceso a electricidad	29,254
Cantidad de centros educativos	979
Centros educativos con acceso a red eléctrica	553
Índice de electrificación en centros educativos	56.49%

<b>COLÓN</b>	
	
Índice de Cobertura eléctrica	84.00%
Índice de Acceso a la Electricidad	86.03%
Número total de viviendas	88,414
Viviendas con acceso a una red de distribución	74,270
Viviendas electrificadas sin conexión a red	1,796
Viviendas si acceso a electricidad	12,348
Cantidad de centros educativos	739
Centros educativos con acceso a red eléctrica	354
Índice de electrificación en centros educativos	47.90%
<b>COMAYAGUA</b>	
	
Índice de Cobertura eléctrica	85.04%
Índice de Acceso a la Electricidad	85.71%
Número total de viviendas	142,528
Viviendas con acceso a una red de distribución	121,201
Viviendas electrificadas sin conexión a red	956
Viviendas si acceso a electricidad	20,371
Cantidad de centros educativos	1216
Centros educativos con acceso a red eléctrica	812
Índice de electrificación en centros educativos	66.78%

<b>COPÁN</b>	
	
Índice de Cobertura eléctrica	85.15%
Índice de Acceso a la Electricidad	87.16%
Número total de viviendas	92,142
Viviendas con acceso a una red de distribución	78,458
Viviendas electrificadas sin conexión a red	1,854
Viviendas si acceso a electricidad	11,830
Cantidad de centros educativos	1161
Centros educativos con acceso a red eléctrica	774
Índice de electrificación en centros educativos	66.67%

<b>CORTÉS</b>	
	
Índice de Cobertura eléctrica	97.27%
Índice de Acceso a la Electricidad	97.66%
Número total de viviendas	423,528
Viviendas con acceso a una red de distribución	411,949
Viviendas electrificadas sin conexión a red	1,663
Viviendas si acceso a electricidad	9,916
Cantidad de centros educativos	1216
Centros educativos con acceso a red eléctrica	1021
Índice de electrificación en centros educativos	83.96%

<b>EL PARAÍSO</b>	
	
Índice de Cobertura eléctrica	64.21%
Índice de Acceso a la Electricidad	65.27%
Número total de viviendas	122,009
Viviendas con acceso a una red de distribución	78,343
Viviendas electrificadas sin conexión a red	1,287
Viviendas si acceso a electricidad	42,379
Cantidad de centros educativos	1355
Centros educativos con acceso a red eléctrica	493
Índice de electrificación en centros educativos	36.38%
<b>FRANCISCO MORAZÁN</b>	
	
Índice de Cobertura eléctrica	91.36%
Índice de Acceso a la Electricidad	91.81%
Número total de viviendas	388,391
Viviendas con acceso a una red de distribución	354,816
Viviendas electrificadas sin conexión a red	1,769
Viviendas si acceso a electricidad	31,806
Cantidad de centros educativos	1616
Centros educativos con acceso a red eléctrica	1103
Índice de electrificación en centros educativos	68.25%

## GRACIAS A DIOS



Índice de Cobertura eléctrica	7.41%
Índice de Acceso a la Electricidad	16.86%
Número total de viviendas	19,371
Viviendas con acceso a una red de distribución	1,436
Viviendas electrificadas sin conexión a red	1,829
Viviendas si acceso a electricidad	16,106
Cantidad de centros educativos	346
Centros educativos con acceso a red eléctrica	16
Índice de electrificación en centros educativos	4.62%

## INTIBUCÁ



Índice de Cobertura eléctrica	65.80%
Índice de Acceso a la Electricidad	76.85%
Número total de viviendas	59,498
Viviendas con acceso a una red de distribución	39,148
Viviendas electrificadas sin conexión a red	6,579
Viviendas si acceso a electricidad	13,771
Cantidad de centros educativos	857
Centros educativos con acceso a red eléctrica	408
Índice de electrificación en centros educativos	47.61%

### ISLAS DE LA BAHÍA







Índice de Cobertura eléctrica	97.64%
Índice de Acceso a la Electricidad	97.68%
Número total de viviendas	22,102
Viviendas con acceso a una red de distribución	21,580
Viviendas electrificadas sin conexión a red	10
Viviendas si acceso a electricidad	512
Cantidad de centros educativos	82
Centros educativos con acceso a red eléctrica	70
Índice de electrificación en centros educativos	85.37%

### LA PAZ





Índice de Cobertura eléctrica	64.84%
Índice de Acceso a la Electricidad	74.02%
Número total de viviendas	55,149
Viviendas con acceso a una red de distribución	35,759
Viviendas electrificadas sin conexión a red	5,065
Viviendas si acceso a electricidad	14,325
Cantidad de centros educativos	730
Centros educativos con acceso a red eléctrica	343
Índice de electrificación en centros educativos	46.99%

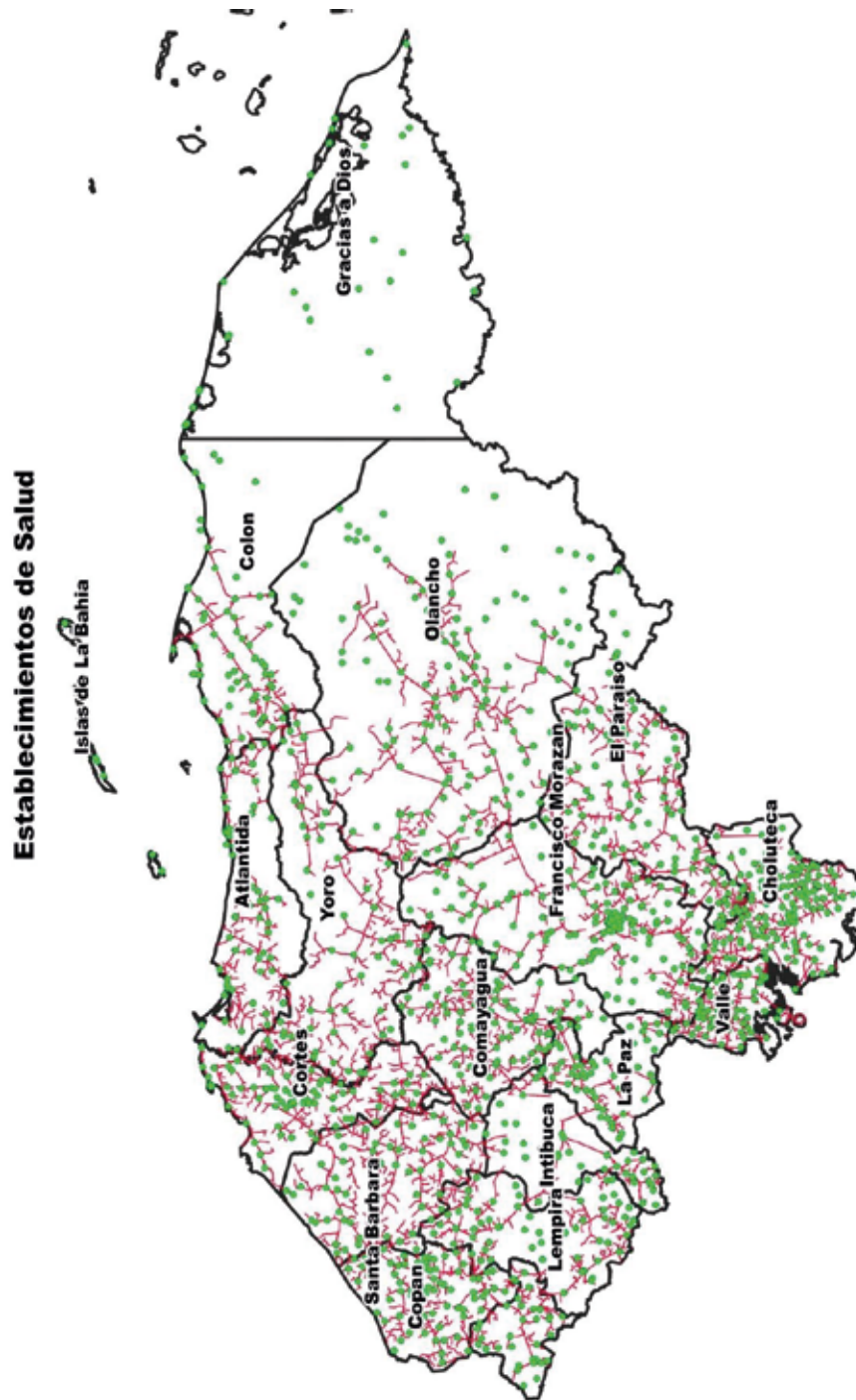
<b>LEMPIRA</b>	
	
Índice de Cobertura eléctrica	72.40%
Índice de Acceso a la Electricidad	83.15%
Número total de viviendas	79,630
Viviendas con acceso a una red de distribución	57,655
Viviendas electrificadas sin conexión a red	8,561
Viviendas si acceso a electricidad	13,414
Cantidad de centros educativos	1,226
Centros educativos con acceso a red eléctrica	601
Índice de electrificación en centros educativos	49.02%
<b>OCOTEPEQUE</b>	
	
Índice de Cobertura eléctrica	91.41%
Índice de Acceso a la Electricidad	94.30%
Número total de viviendas	45,835
Viviendas con acceso a una red de distribución	41,899
Viviendas electrificadas sin conexión a red	1,324
Viviendas si acceso a electricidad	2,612
Cantidad de centros educativos	544
Centros educativos con acceso a red eléctrica	390
Índice de electrificación en centros educativos	71.69%

<b>OLANCHO</b>	
	
Índice de Cobertura eléctrica	78.07%
Índice de Acceso a la Electricidad	81.00%
Número total de viviendas	132,706
Viviendas con acceso a una red de distribución	103,601
Viviendas electrificadas sin conexión a red	3,894
Viviendas si acceso a electricidad	25,211
Cantidad de centros educativos	1719
Centros educativos con acceso a red eléctrica	656
Índice de electrificación en centros educativos	38.16%
<b>SANTA BÁRBARA</b>	
	
Índice de Cobertura eléctrica	88.53%
Índice de Acceso a la Electricidad	91.32%
Número total de viviendas	129,413
Viviendas con acceso a una red de distribución	114,566
Viviendas electrificadas sin conexión a red	3,620
Viviendas si acceso a electricidad	11,227
Cantidad de centros educativos	1294
Centros educativos con acceso a red eléctrica	841
Índice de electrificación en centros educativos	64.99%

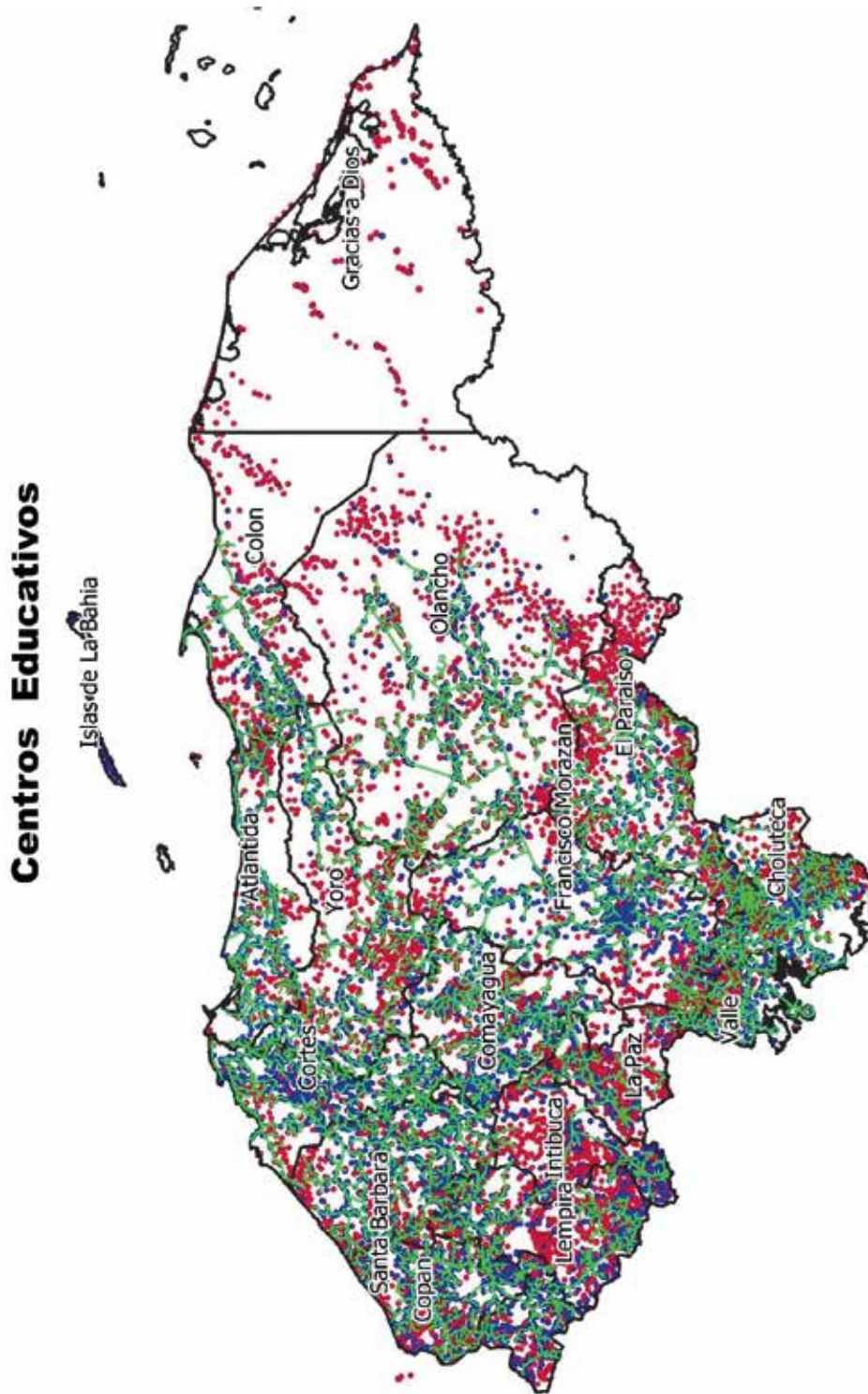


<b>VALLE</b>	
	
Índice de Cobertura eléctrica	86.93%
Índice de Acceso a la Electricidad	86.98%
Número total de viviendas	50,369
Viviendas con acceso a una red de distribución	43,784
Viviendas electrificadas sin conexión a red	29
Viviendas si acceso a electricidad	6,556
Cantidad de centros educativos	474
Centros educativos con acceso a red eléctrica	307
Índice de electrificación en centros educativos	64.77%
<b>YORO</b>	
	
Índice de Cobertura eléctrica	85.56%
Índice de Acceso a la Electricidad	86.83%
Número total de viviendas	157,214
Viviendas con acceso a una red de distribución	134,505
Viviendas electrificadas sin conexión a red	2,003
Viviendas si acceso a electricidad	20,706
Cantidad de centros educativos	1222
Centros educativos con acceso a red eléctrica	603
Índice de electrificación en centros educativos	49.35%

### 3. ESTABLECIMIENTOS DE SALUD Y RED DE DISTRIBUCIÓN ENEE



#### 4. CENTROS EDUCATIVOS Y RED DE DISTRIBUCIÓN ENEE



## 5. COBERTURA Y ACCESO A ELECTRICIDAD POR MUNICIPIOS

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	TOTAL DE VIVIENDAS	VIV. CON ACCESO A RED DE DISTRIB.	VIV. ELECTRIFICADAS SIN CONX. A RED	ICE	IAE
GRACIAS A DIOS	Ahuas	1,690	-	-	0.00%	0.00%
GRACIAS A DIOS	Juan Francisco Bulnes	1,534	-	80	0.00%	5.21%
GRACIAS A DIOS	Villeda Morales	2,084	-	47	0.00%	2.26%
GRACIAS A DIOS	Wampusirpi	1,087	-	-	0.00%	0.00%
COLÓN	Iriona	3,078	91	751	2.96%	27.36%
GRACIAS A DIOS	Puerto Lempira	10,300	1,139	1,655	11.06%	27.13%
GRACIAS A DIOS	Brus Laguna	2,677	297	47	11.10%	12.85%
INTIBUCÁ	San Francisco de Opalaca	2,461	300	1,017	12.17%	53.51%
LEMPIRA	San Andrés	2,059	395	958	19.17%	65.70%
COMAYAGUA	San Jerónimo	2,077	409	104	19.70%	24.71%
LEMPIRA	Santa Cruz	1,145	238	682	20.79%	80.35%
LEMPIRA	Piraera	1,594	376	450	23.58%	51.82%
LA PAZ	Santa Elena	3,030	927	175	30.60%	36.37%
LEMPIRA	San Francisco	1,138	350	1	30.76%	30.84%
LEMPIRA	San Manuel de Colohete	3,605	1,112	926	30.84%	56.53%
EL PARAÍSO	Trojes	10,816	3,370	290	31.15%	33.84%
LEMPIRA	San Marcos de Caiquin	2,804	883	182	31.49%	37.98%
INTIBUCÁ	Dolores	685	226	159	32.97%	56.19%
LA PAZ	Santa Ana	3,042	1,019	701	33.49%	56.54%
EL PARAÍSO	San Lucas	1,452	495	9	34.07%	34.69%
FRANCISCO MORAZÁN	Curarén	3,473	1,211	2	34.87%	34.93%
INTIBUCÁ	San Marcos de Sierra	2,267	827	503	36.49%	58.68%
LEMPIRA	San Sebastián	2,475	914	667	36.92%	63.87%
LA PAZ	Guajiuro	3,353	1,244	780	37.10%	60.36%
INTIBUCÁ	Yamaranguila	5,716	2,135	1,416	37.35%	62.12%
FRANCISCO MORAZÁN	Lepaterique	4,698	1,792	262	38.15%	43.73%
EL PARAÍSO	Texiguat	1,465	584	37	39.87%	42.40%
EL PARAÍSO	Teupasenti	9,101	3,776	315	41.49%	44.95%
LA PAZ	Chinacla	1,963	852	431	43.41%	65.37%
INTIBUCÁ	San Miguelito	1,427	629	396	44.06%	71.82%
LEMPIRA	Erandique	3,827	1,796	1,110	46.93%	75.93%
OLANCHO	Yocón	2,025	954	274	47.11%	60.64%
OLANCHO	Dulce nombre de Culmí	5,772	2,743	1,013	47.52%	65.07%
FRANCISCO MORAZÁN	La Libertad	1,308	627	-	47.92%	47.92%
OLANCHO	Mangulile	1,591	765	11	48.10%	48.79%
LA PAZ	Opatoro	1,929	931	329	48.27%	65.32%
OLANCHO	Guata	2,151	1,039	224	48.30%	58.71%
CHOLUTECA	Apacilagua	2,778	1,346	53	48.44%	50.35%
LA PAZ	Yarula	2,339	1,140	158	48.75%	55.50%
OLANCHO	Patuca	6,829	3,336	1	48.85%	48.86%
SANTA BÁRBARA	Protección	1,783	876	161	49.12%	58.15%
CHOLUTECA	El Corpus	6,706	3,368	183	50.22%	52.95%
LEMPIRA	Belén	1,447	730	202	50.43%	64.40%
EL PARAÍSO	San Antonio de Flores	1,213	613	-	50.52%	50.52%
YORO	Yorito	5,647	2,870	92	50.83%	52.46%
LA PAZ	Cabañas	893	467	179	52.27%	72.32%
LEMPIRA	Gualcinco	2,342	1,298	500	55.42%	76.77%
FRANCISCO MORAZÁN	Marale	2,015	1,131	58	56.12%	59.00%
EL PARAÍSO	Vado Ancho	985	559	-	56.73%	56.73%
LA PAZ	San José	2,870	1,632	262	56.86%	65.99%
FRANCISCO MORAZÁN	Reitoca	2,914	1,672	108	57.37%	61.08%
VALLE	Langue	5,324	3,100	20	58.23%	58.60%
VALLE	San Francisco de Coray	2,346	1,380	-	58.83%	58.83%
LA PAZ	Santiago de Puringla	4,703	2,779	614	59.09%	72.14%
FRANCISCO MORAZÁN	Ojojona	2,732	1,625	293	59.48%	70.20%
EL PARAÍSO	Alauca	2,555	1,521	7	59.53%	59.81%
EL PARAÍSO	Liure	2,908	1,739	1	59.80%	59.83%
COPÁN	Concepción	1,459	877	75	60.12%	65.26%
CHOLUTECA	El Triunfo	12,008	7,362	19	61.31%	61.47%
FRANCISCO MORAZÁN	Alubarén	1,600	997	-	62.32%	62.32%
INTIBUCÁ	Intibucá	14,232	8,900	1,354	62.54%	72.05%
OLANCHO	Guayape	3,236	2,040	47	63.04%	64.49%

COMAYAGUA	Meámbar	2,936	1,855	167	63.19%	68.87%
INTIBUCÁ	Masaguara	3,362	2,135	417	63.50%	75.91%
EL PARAÍSO	Yauyupe	439	281	-	63.99%	63.99%
LA PAZ	Aguanqueterique	1,183	763	389	64.50%	97.38%
EL PARAÍSO	Morocelí	4,137	2,681	25	64.81%	65.41%
COMAYAGUA	Esquías	4,792	3,116	60	65.02%	66.28%
CHOLUTECA	Concepción de María	6,157	4,017	42	65.24%	65.92%
COMAYAGUA	San Luis	3,043	1,987	13	65.29%	65.72%
OLANCHO	Jano	1,032	678	24	65.69%	68.01%
LA PAZ	San Pedro de Tutule	2,284	1,501	92	65.72%	69.75%
COPÁN	Cabañas	3,827	2,543	116	66.45%	69.48%
YORO	Victoria	7,596	5,131	413	67.55%	72.99%
CHOLUTECA	Pespire	8,217	5,585	-	67.97%	67.97%
YORO	Yoro	20,062	13,660	252	68.09%	69.35%
LA PAZ	Mercedes de Oriente	292	199	54	68.13%	86.63%
CHOLUTECA	Duyure	872	595	49	68.22%	73.84%
YORO	Jocón	2,254	1,541	3	68.36%	68.49%
OLANCHO	Campamento	5,580	3,829	424	68.62%	76.22%
LEMPIRA	La Campa	1,176	812	201	69.04%	86.14%
CHOLUTECA	Namasigue	8,191	5,694	21	69.52%	69.77%
COPÁN	Florida	4,248	2,956	224	69.58%	74.86%
EL PARAÍSO	Danlí	56,548	39,570	340	69.98%	70.58%
FRANCISCO MORAZÁN	Sulaco	5,134	3,621	15	70.53%	70.82%
EL PARAÍSO	Guinope	2,624	1,872	41	71.34%	72.91%
EL PARAÍSO	El Paraíso, El Paraíso	13,979	9,990	143	71.46%	72.49%
LA PAZ	Santa María	2,599	1,859	317	71.53%	83.73%
FRANCISCO MORAZÁN	Maraita	1,615	1,169	120	72.39%	79.82%
COPÁN	Copán Ruinas	7,948	5,754	113	72.40%	73.82%
COMAYAGUA	Minas de Oro	3,646	2,671	-	73.26%	73.26%
COLÓN	Balfate	2,430	1,783	279	73.37%	84.86%
COMAYAGUA	Lamaní	1,713	1,263	9	73.73%	74.26%
COPÁN	Santa Rita	7,131	5,258	187	73.74%	76.36%
COPÁN	El Paraíso Copán	5,068	3,745	365	73.90%	81.10%
EL PARAÍSO	Yuscaran	4,253	3,143	8	73.90%	74.09%
INTIBUCÁ	San Juan	3,424	2,537	376	74.09%	85.07%
LA PAZ	Marcala	8,722	6,472	303	74.20%	77.68%
LEMPIRA	La Iguala	6,150	4,598	446	74.77%	82.02%
OLANCHO	Esquipulas del Norte	2,012	1,508	5	74.95%	75.20%
SANTA BÁRBARA	San Luis	7,490	5,648	711	75.41%	84.90%
SANTA BÁRBARA	Macuelizo	8,979	6,776	70	75.46%	76.24%
FRANCISCO MORAZÁN	San Antonio de Oriente	3,629	2,741	65	75.53%	77.32%
OLANCHO	La Unión	1,991	1,508	58	75.74%	78.65%
INTIBUCÁ	Jesús de Otoro	7,678	5,864	357	76.37%	81.02%
CHOLUTECA	Morolica	1,207	924	-	76.54%	76.54%
COMAYAGUA	La Trinidad	1,171	904	-	77.19%	77.19%
COPÁN	San Antonio	1,627	1,260	30	77.44%	79.28%
COMAYAGUA	Ajuterique	4,010	3,110	-	77.56%	77.56%
FRANCISCO MORAZÁN	San Juan de Flores	3,315	2,572	42	77.59%	78.85%
LEMPIRA	Talgua	3,137	2,435	44	77.62%	79.02%
COMAYAGUA	Villa de San Antonio	6,195	4,822	3	77.84%	77.89%
COLÓN	Bonito Oriental	8,606	6,722	120	78.11%	79.50%
COMAYAGUA	Las Lajas	3,963	3,127	13	78.91%	79.23%
ATLÁNTIDA	Jutiapa	7,941	6,266	242	78.91%	81.95%
COPÁN	Trinidad	2,003	1,581	44	78.93%	81.13%
COMAYAGUA	Ojos de Agua	2,243	1,772	-	79.00%	79.00%
INTIBUCÁ	Colomoncagua	3,969	3,137	130	79.04%	82.31%
COLÓN	Santa Fe	1,829	1,451	204	79.34%	90.49%
EL PARAÍSO	Potrerillos	1,472	1,173	-	79.69%	79.69%
FRANCISCO MORAZÁN	Cedros	7,756	6,196	2	79.89%	79.91%
LEMPIRA	Lepaera	8,622	6,890	567	79.91%	86.49%
COMAYAGUA	San José de Comayagua	2,150	1,720	2	80.00%	80.09%
EL PARAÍSO	San Matías	1,899	1,528	-	80.46%	80.46%
CHOLUTECA	Orocuina	5,128	4,141	4	80.75%	80.83%
FRANCISCO MORAZÁN	San Buenaventura	570	462	-	81.06%	81.06%
CHOLUTECA	San Isidro	1,099	892	-	81.17%	81.17%
OCOTEPEQUE	Dolores Merendón	1,225	1,000	125	81.63%	91.84%
COMAYAGUA	San Sebastián	1,005	821	51	81.68%	86.76%
SANTA BÁRBARA	San Nicolas	4,778	3,908	89	81.79%	83.65%

CHOLUTECA	Marcovia	13,088	10,736	29	82.03%	82.25%
COLÓN	Sonaguera	13,328	10,933	18	82.03%	82.17%
FRANCISCO MORAZÁN	Talanga	11,464	9,408	14	82.07%	82.19%
INTIBUCÁ	Magdalena	1,330	1,093	1	82.18%	82.26%
OLANCHO	Guarizama	2,337	1,931	-	82.62%	82.62%
COMAYAGUA	Taulabé	9,099	7,528	4	82.74%	82.78%
OLANCHO	Gualaco	5,038	4,171	336	82.79%	89.46%
FRANCISCO MORAZÁN	Guaimaca	7,924	6,563	100	82.82%	84.09%
SANTA BÁRBARA	Concepción del Sur	2,396	1,988	52	82.97%	85.14%
COMAYAGUA	La Libertad	7,970	6,621	18	83.07%	83.30%
OLANCHO	Catacamas	29,320	24,394	981	83.20%	86.55%
FRANCISCO MORAZÁN	Santa Ana	3,735	3,124	1	83.64%	83.67%
OLANCHO	Silca	2,194	1,837	2	83.73%	83.82%
EL PARAÍSO	Jacaleapa	1,763	1,477	-	83.78%	83.78%
FRANCISCO MORAZÁN	Sabanagrande	5,174	4,338	4	83.84%	83.92%
INTIBUCÁ	San Isidro	1,459	1,224	12	83.90%	84.72%
FRANCISCO MORAZÁN	Vallecillo	2,617	2,200	43	84.06%	85.71%
OLANCHO	El Rosario	1,268	1,067	-	84.15%	84.15%
INTIBUCÁ	Camasca	1,826	1,537	48	84.17%	86.80%
FRANCISCO MORAZÁN	Villa de San Francisco	2,759	2,324	-	84.24%	84.24%
OLANCHO	Manto	3,445	2,903	20	84.26%	84.85%
LA PAZ	Lauterique	650	548	5	84.30%	85.07%
YORO	Olanchito	31,453	26,525	523	84.33%	85.99%
OLANCHO	San Estéban	6,508	5,489	279	84.34%	88.63%
YORO	Arenal	1,530	1,291	5	84.38%	84.70%
OCOTEPEQUE	Fraternidad	1,978	1,669	114	84.38%	90.14%
OCOTEPEQUE	Lucerna	2,029	1,713	37	84.43%	86.25%
CHOLUTECA	Choluteca	51,266	43,356	51	84.57%	84.67%
OLANCHO	Juticalpa	34,503	29,223	169	84.70%	85.19%
OLANCHO	Salamá	2,606	2,208	1	84.73%	84.76%
CORTÉS	San Antonio de Cortés	6,477	5,488	565	84.73%	93.45%
COMAYAGUA	Lejamani	1,949	1,657	-	85.01%	85.01%
COPÁN	San Nicolas	2,361	2,009	171	85.09%	92.33%
OCOTEPEQUE	Belén Gualicho	3,680	3,137	491	85.24%	98.59%
ATLÁNTIDA	La Masica	7,652	6,529	200	85.32%	87.94%
FRANCISCO MORAZÁN	Santa Lucía	4,228	3,617	-	85.55%	85.55%
FRANCISCO MORAZÁN	Orica	3,947	3,377	1	85.56%	85.58%
SANTA BÁRBARA	Ilama	3,087	2,645	136	85.68%	90.09%
EL PARAÍSO	Oropolí	1,868	1,601	6	85.70%	86.03%
COLÓN	Limón	2,962	2,540	18	85.75%	86.36%
COPÁN	San Juan de Opoa	2,700	2,316	20	85.78%	86.52%
SANTA BÁRBARA	San Marcos	4,825	4,150	42	86.01%	86.88%
LA PAZ	La Paz	12,655	10,891	222	86.06%	87.81%
ATLÁNTIDA	Esparta	4,458	3,841	63	86.16%	87.57%
INTIBUCÁ	Concepción	2,592	2,235	104	86.22%	90.24%
SANTA BÁRBARA	San Francisco de Ojuera	2,364	2,039	54	86.25%	88.54%
COLÓN	Trujillo	17,380	14,999	82	86.30%	86.77%
VALLE	Aramecina	2,099	1,813	-	86.37%	86.37%
CHOLUTECA	Santa Ana de Yusguare	4,413	3,827	31	86.72%	87.42%
SANTA BÁRBARA	Nuevo Celilac	2,281	1,983	-	86.94%	86.94%
OLANCHO	San Francisco de la Paz	5,378	4,682	-	87.06%	87.06%
COMAYAGUA	San José del Potrero	1,821	1,586	-	87.10%	87.10%
LEMPIRA	Cololaca	1,871	1,631	126	87.17%	93.91%
VALLE	Nacaome	16,633	14,547	7	87.46%	87.50%
FRANCISCO MORAZÁN	El Porvenir	5,721	5,007	-	87.52%	87.52%
SANTA BÁRBARA	Quimistán	14,809	12,992	484	87.73%	91.00%
SANTA BÁRBARA	San José de Colinas	6,329	5,555	93	87.77%	89.24%
YORO	El Negrito	12,810	11,245	112	87.78%	88.66%
CHOLUTECA	San José	1,131	993	-	87.79%	87.79%
CORTÉS	Santa Cruz de Yojoa	30,516	26,795	318	87.81%	88.85%
FRANCISCO MORAZÁN	La Venta	1,587	1,394	-	87.84%	87.84%
SANTA BÁRBARA	Atíma	5,714	5,028	136	87.99%	90.37%
ATLÁNTIDA	Tela	26,317	23,176	264	88.06%	89.07%
SANTA BÁRBARA	Naranjito	3,329	2,944	264	88.44%	96.37%
COPÁN	La Jigua	2,113	1,869	2	88.45%	88.55%
FRANCISCO MORAZÁN	Nueva Armenia	901	798	-	88.56%	88.56%
CORTÉS	Omoa	13,799	12,253	174	88.80%	90.06%
COLÓN	Santa Rosa de Aguán	1,670	1,483	15	88.80%	89.70%

COPÁN	San Agustín	1,491	1,325	55	88.87%	92.56%
INTIBUCÁ	La Esperanza	4,319	3,842	253	88.96%	94.81%
COLÓN	Sabá	9,692	8,629	4	89.03%	89.07%
FRANCISCO MORAZÁN	Tatumbla	2,270	2,028	-	89.34%	89.34%
COMAYAGUA	Comayagua	41,915	37,461	494	89.37%	90.55%
COPÁN	Corquín	5,191	4,647	20	89.52%	89.91%
LEMPIRA	Gracias	14,825	13,279	1,003	89.57%	96.34%
LEMPIRA	Guarita	2,660	2,386	30	89.70%	90.83%
FRANCISCO MORAZÁN	San Miguelito	564	506	-	89.71%	89.71%
LEMPIRA	San Rafael	3,826	3,437	142	89.83%	93.54%
OLANCHO	San Francisco de Becerra	2,253	2,026	25	89.92%	91.03%
SANTA BÁRBARA	Nueva Frontera	3,694	3,322	344	89.93%	99.24%
OCOTEPEQUE	Sinuapa	3,221	2,903	38	90.13%	91.31%
LEMPIRA	Valladolid	1,171	1,056	36	90.18%	93.26%
COPÁN	San José	1,486	1,348	103	90.71%	97.65%
SANTA BÁRBARA	Santa Rita	1,174	1,066	17	90.80%	92.25%
ATLÁNTIDA	El Porvenir	5,607	5,092	25	90.82%	91.26%
COPÁN	Dolores	1,283	1,168	13	91.03%	92.05%
COMAYAGUA	Humuya	372	339	-	91.12%	91.12%
OCOTEPEQUE	Ocotepeque	8,437	7,703	217	91.30%	93.87%
CHOLUTECA	San Marcos de Colón	6,368	5,819	384	91.38%	97.41%
INTIBUCÁ	San Antonio	1,356	1,240	36	91.44%	94.10%
ATLÁNTIDA	La Ceiba	53,946	49,451	85	91.67%	91.83%
LEMPIRA	Tomala	930	854	46	91.83%	96.77%
ATLÁNTIDA	Arizona	6,012	5,521	28	91.83%	92.30%
LEMPIRA	Las Flores	2,547	2,339	91	91.83%	95.41%
CHOLUTECA	San Antonio de Flores	1,788	1,642	-	91.83%	91.83%
YORO	Morazán	11,396	10,480	142	91.96%	93.21%
COPÁN	Nueva Arcadia	8,009	7,372	153	92.05%	93.96%
VALLE	Caridad	1,335	1,229	2	92.06%	92.21%
ATLÁNTIDA	San Francisco	3,584	3,302	36	92.13%	93.14%
OLANCHO	Santa María del Real	3,338	3,076	-	92.15%	92.15%
COPÁN	Cucuyagua	5,368	4,947	12	92.16%	92.38%
INTIBUCÁ	Santa Lucía	1,396	1,288	-	92.26%	92.26%
OCOTEPEQUE	San Francisco del valle	2,969	2,741	39	92.32%	93.64%
VALLE	Goascorán	4,811	4,448	-	92.46%	92.46%
FRANCISCO MORAZÁN	San Ignacio	2,886	2,670	-	92.51%	92.51%
OCOTEPEQUE	Sensenti	3,604	3,342	-	92.73%	92.73%
COMAYAGUA	El Rosario	7,011	6,514	-	92.91%	92.91%
LEMPIRA	La Unión	3,419	3,179	64	92.98%	94.85%
OCOTEPEQUE	La Labor	3,143	2,927	1	93.13%	93.16%
SANTA BÁRBARA	Arada	3,282	3,057	11	93.15%	93.48%
SANTA BÁRBARA	Azacualpa	5,744	5,352	401	93.18%	100.16%
COPÁN	La Unión	4,966	4,628	85	93.19%	94.91%
OCOTEPEQUE	San Marcos	7,090	6,613	37	93.27%	93.79%
CORTÉS	Pimienta	6,727	6,282	-	93.38%	93.38%
LA PAZ	San Juan	623	582	9	93.42%	94.86%
COPÁN	San Pedro Sula	2,270	2,121	1	93.44%	93.48%
COLÓN	Tocoa	27,440	25,640	305	93.44%	94.55%
SANTA BÁRBARA	Concepción del Norte	2,106	1,969	124	93.49%	99.38%
COPÁN	Dulce Nombre	1,396	1,306	1	93.55%	93.62%
SANTA BÁRBARA	San Pedro Zacapa	3,504	3,279	35	93.58%	94.58%
EL PARAÍSO	Soledad	2,534	2,372	65	93.61%	96.17%
OCOTEPEQUE	San Jorge	861	807	10	93.73%	94.89%
CORTÉS	San Francisco de Yojoa	7,364	6,906	1	93.78%	93.79%
FRANCISCO MORAZÁN	Valle de Angeles	4,451	4,180	25	93.91%	94.47%
SANTA BÁRBARA	El Nispero	2,501	2,349	19	93.92%	94.68%
LA PAZ	San Antonio del Norte	817	770	23	94.25%	97.06%
SANTA BÁRBARA	Gualala	1,533	1,449	14	94.52%	95.43%
SANTA BÁRBARA	Chinda	1,264	1,195	41	94.54%	97.79%
VALLE	Amapala	3,452	3,264	-	94.55%	94.55%
SANTA BÁRBARA	Santa Bárbara	16,101	15,247	144	94.70%	95.59%
COMAYAGUA	San Jerónimo	4,472	4,238	-	94.77%	94.77%
ISLAS DE LA BAHÍA	José Santos Guardiola	4,173	3,955	4	94.77%	94.87%
OCOTEPEQUE	Mercedes	2,068	1,960	96	94.78%	99.42%
LEMPIRA	Tambla	1,197	1,136	38	94.90%	98.08%
SANTA BÁRBARA	San Vicente Centenario	1,475	1,404	-	95.19%	95.19%
CORTÉS	Potrillo	7,523	7,164	11	95.23%	95.37%

OLANCHO	Concordia	2,300	2,195	-	95.43%	95.43%
COMAYAGUA	Siguetepeque	28,976	27,681	18	95.53%	95.59%
YORO	El Progreso	58,209	55,662	334	95.62%	96.20%
OCOTEPEQUE	Concepción	1,525	1,463	71	95.93%	100.59%
COPÁN	Veracruz	782	752	51	96.16%	102.68%
COPÁN	Santa Rosa de Copán	19,415	18,676	13	96.19%	96.26%
OCOTEPEQUE	San Fernando	1,203	1,160	15	96.43%	97.67%
FRANCISCO MORAZÁN	Distrito Central	287,408	277,470	614	96.54%	96.76%
ISLAS DE LA BAHÍA	Guanaja	1,830	1,768	-	96.61%	96.61%
CORTÉS	Choloma	55,205	53,336	91	96.61%	96.78%
LEMPIRA	San Juan Guarita	760	737	-	96.97%	96.97%
SANTA BÁRBARA	Ceguaca	1,461	1,417	41	96.99%	99.79%
SANTA BÁRBARA	Las Vegas	7,486	7,261	30	96.99%	97.40%
LEMPIRA	Candelaria	1,832	1,782	21	97.27%	98.42%
SANTA BÁRBARA	Trinidad	6,023	5,865	52	97.38%	98.24%
VALLE	San Lorenzo	11,912	11,603	-	97.41%	97.41%
SANTA BÁRBARA	Petoa	3,902	3,803	55	97.46%	98.87%
YORO	Santa Rita	6,257	6,100	127	97.49%	99.52%
VALLE	Alianza	2,456	2,399	-	97.68%	97.68%
LEMPIRA	Mapulaca	1,022	999	15	97.75%	99.22%
LEMPIRA	La Virtud	1,365	1,339	9	98.09%	98.75%
ISLAS DE LA BAHÍA	Roatán	13,745	13,504	5	98.25%	98.28%
CORTÉS	La Lima	17,013	16,717	4	98.26%	98.28%
OCOTEPEQUE	La Encarnación	1,329	1,307	3	98.34%	98.57%
LA PAZ	Cane	1,202	1,183	22	98.42%	100.25%
LEMPIRA	Virginia	687	677	4	98.55%	99.13%
OCOTEPEQUE	Santa Fe	1,474	1,455	30	98.71%	100.75%
CORTÉS	Villa Nueva	42,934	42,443	18	98.86%	98.90%
CORTÉS	Puerto Cortés	33,458	33,171	137	99.14%	99.55%
CORTÉS	San Manuel	13,099	13,024	1	99.43%	99.44%
CORTÉS	San Pedro Sula	189,415	188,372	343	99.45%	99.63%
ISLAS DE LA BAHÍA	Utila	2,354	2,353	1	99.96%	100.00%





GOBIERNO DE LA  
REPÚBLICA DE HONDURAS



SECRETARÍA DE ESTADO  
EN EL DESPACHO DE ENERGÍA

**Dirección General de Electricidad y Mercados  
Subsecretaría de Estado en los despachos de  
Energía Renovable y Electricidad Secretaría de  
Estado en el Despacho de Energía Tegucigalpa  
MDC, Honduras CA Julio de 2020**