



Estadísticas del subsector eléctrico de los países del Sistema de la Integración Centroamericana (SICA), 2021

Manuel Eugenio Rojas



NACIONES UNIDAS

CEPAL

Gracias por su interés en esta publicación de la CEPAL



Si desea recibir información oportuna sobre nuestros productos editoriales y actividades, le invitamos a registrarse. Podrá definir sus áreas de interés y acceder a nuestros productos en otros formatos.

Deseo registrarme



NACIONES UNIDAS



www.cepal.org/es/publications



www.instagram.com/publicacionesdelacepal



www.facebook.com/publicacionesdelacepal



www.issuu.com/publicacionescepal/stacks



www.cepal.org/es/publicaciones/apps



Estadísticas del subsector eléctrico de los países del Sistema de la Integración Centroamericana (SICA), 2021

Manuel Eugenio Rojas



NACIONES UNIDAS

CEPAL

Este documento fue elaborado por Manuel E. Rojas, Asistente de Investigación, con la ayuda de Perla Cuéllar, Eugenio Torijano y Santa P. Centeno, bajo la supervisión de José M. Arroyo, Funcionarios de la Unidad de Energía y Recursos Naturales de la sede subregional de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en México.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad del autor y pueden no coincidir con las de la Organización o las de los países que representa.

Notas explicativas:

- Los tres puntos (...) indican que los datos faltan, no constan por separado o no están disponibles.
- La raya (-) indica que la cantidad es nula o despreciable.
- La coma (,) se usa para separar los decimales.
- La palabra "dólares" se refiere a dólares de los Estados Unidos, salvo cuando se indique lo contrario.
- La barra (/) puesta entre cifras que expresen años (por ejemplo, 2013/2014) indica que la información corresponde a un período de 12 meses que no necesariamente coincide con el año calendario.
- Debido a que a veces se redondean las cifras, los datos parciales y los porcentajes presentados en los cuadros no siempre suman el total correspondiente.

Publicación de las Naciones Unidas

LC/MEX/TS.2022/30

Distribución: L

Copyright © Naciones Unidas, 2022

Todos los derechos reservados

Impreso en Naciones Unidas, Santiago

Esta publicación debe citarse como: M. E. Rojas, *Estadísticas del subsector eléctrico de los países del Sistema de la Integración Centroamericana (SICA), 2021* (LC/MEX/TS.2022/30), Ciudad de México, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2022.

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), División de Documentos y Publicaciones, publicaciones.cepal@un.org. Los Estados Miembros de las Naciones Unidas y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Solo se les solicita que mencionen la fuente e informen a la CEPAL de tal reproducción.

Índice

| | |
|---|-----|
| Resumen | 9 |
| Presentación | 11 |
| Notas aclaratorias..... | 13 |
| Centroamérica y la República Dominicana: hechos relevantes en la industria eléctrica durante 2019 y 2020 | 15 |
| A. Los países del SICA..... | 15 |
| 1. Capacidad instalada y adiciones al parque generador | 15 |
| 2. Producción y consumo de electricidad | 16 |
| 3. Cobertura eléctrica..... | 16 |
| 4. Otros | 17 |
| B. El Mercado Eléctrico Regional (MER) del SIEPAC y las transacciones con México | 17 |
| Anexo | 145 |
| Anexo: recopilación de datos estadísticos sobre la equidad de género en el subsector eléctrico | 147 |
| Cuadros | |
| Cuadro 1 SICA: resumen de información estadística de operación, 2010-2021..... | 19 |
| Cuadro 2 SICA: consumo eléctrico nacional, 2000-2021 | 21 |
| Cuadro 3 SICA: oferta y suministro de energía eléctrica, 2021 | 22 |
| Cuadro 4 SICA: evolución de la capacidad instalada, 2014-2021 | 24 |
| Cuadro 5 SICA: crecimiento porcentual anual de la capacidad instalada, 2014-2021 | 25 |
| Cuadro 6 SICA: evolución de la generación, 2014-2021 | 26 |
| Cuadro 7 SICA: crecimiento porcentual anual de la generación, 2014-2021 | 27 |
| Cuadro 8 SICA: evolución de la demanda máxima, 2000-2021 | 28 |
| Cuadro 9 SICA: evolución de las pérdidas de transmisión y distribución, 2010-2021..... | 29 |

| | | |
|-----------|---|----|
| Cuadro 10 | SICA: índice de cobertura con red eléctrica y acceso al servicio de electricidad, 2020 o 2021..... | 30 |
| Cuadro 11 | SICA: ventas, clientes e ingresos de electricidad, 2021..... | 31 |
| Cuadro 12 | SICA: precio medio regulado por país, 2012-2021..... | 32 |
| Cuadro 13 | SICA: precios promedio anuales de la energía en los mercados <i>spot</i> , 2003-2021..... | 33 |
| Cuadro 14 | SICA: precios promedio mensuales de la energía en los mercados <i>spot</i> , 2020..... | 34 |
| Cuadro 15 | SICA: precios promedio mensuales de la energía en los mercados <i>spot</i> , 2021..... | 35 |
| Cuadro 16 | Centroamérica: intercambios de energía eléctrica incluyendo México, 2013-2021..... | 36 |
| Cuadro 17 | SIEPAC: oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 2005-2021..... | 37 |
| Cuadro 18 | SIEPAC: capacidad instalada, 2014-2021..... | 38 |
| Cuadro 19 | SIEPAC: evolución de la generación, 2014-2021..... | 39 |
| Cuadro 20 | SIEPAC: evolución anual de los intercambios de electricidad entre países, 2013-2021..... | 40 |
| Cuadro 21 | SIEPAC: intercambios de energía eléctrica entre países, 2020..... | 41 |
| Cuadro 22 | SIEPAC: intercambios de energía eléctrica entre países, 2021..... | 42 |
| Cuadro 23 | Belice: balance de energía eléctrica del sistema nacional interconectado, 2005-2021..... | 43 |
| Cuadro 24 | Belice: capacidad instalada, 2014-2021..... | 44 |
| Cuadro 25 | Belice: evolución de la generación, 2014-2021..... | 45 |
| Cuadro 26 | Belice: centrales eléctricas generadoras en operación, 2020..... | 46 |
| Cuadro 27 | Belice: centrales eléctricas generadoras en operación, 2021..... | 47 |
| Cuadro 28 | Belice: evolución de las ventas eléctricas por sectores, 1999-2021..... | 48 |
| Cuadro 29 | Belice: evolución de los clientes sectoriales y su consumo medio anual, 1999-2021..... | 49 |
| Cuadro 30 | Belice: ingresos por ventas de electricidad y valores medios, 2014-2021..... | 50 |
| Cuadro 31 | Costa Rica: oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 2005-2021..... | 51 |
| Cuadro 32 | Costa Rica: capacidad instalada, 2014-2021..... | 52 |
| Cuadro 33 | Costa Rica: evolución de la generación, 2014-2021..... | 53 |
| Cuadro 34 | Costa Rica: centrales eléctricas generadoras en operación, 2020..... | 54 |
| Cuadro 35 | Costa Rica: centrales eléctricas generadoras en operación, 2021..... | 56 |
| Cuadro 36 | Costa Rica: aspectos del índice de cobertura eléctrica. Evolución durante 1991-2021 y cobertura por empresa distribuidora en 2019..... | 60 |
| Cuadro 37 | Costa Rica: ventas, usuarios y precio medio por sectores, 2000-2021..... | 61 |
| Cuadro 38 | Costa Rica: ventas, clientes, ingresos y sus indicadores por tarifa, 2021..... | 62 |
| Cuadro 39 | El Salvador: oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 2005-2021..... | 63 |
| Cuadro 40 | El Salvador: capacidad instalada, 2014-2021..... | 64 |
| Cuadro 41 | El Salvador: evolución de la generación, 2014-2021..... | 65 |
| Cuadro 42 | El Salvador: centrales eléctricas generadoras en operación, 2020..... | 66 |
| Cuadro 43 | El Salvador: centrales eléctricas generadoras en operación, 2021..... | 68 |
| Cuadro 44 | El Salvador: índice de cobertura eléctrica, 1995-2021..... | 70 |
| Cuadro 45 | El Salvador: desagregación porcentual de hogares según su situación económica y su cantidad porcentual con electricidad por departamento, 2021..... | 71 |
| Cuadro 46 | El Salvador: ventas de energía, clientes y precios promedio por empresa distribuidora, 2000-2021..... | 72 |
| Cuadro 47 | El Salvador: ventas de energía y clientes por distribuidora y categoría tarifaria, 2020..... | 73 |
| Cuadro 48 | El Salvador: ventas de energía y clientes por distribuidora y categoría tarifaria, 2021..... | 74 |

| | | |
|-----------|--|-----|
| Cuadro 49 | El Salvador: participación de las distribuidoras, comercializadoras y grandes usuarios en el mercado mayorista de electricidad, 2011-2020..... | 75 |
| Cuadro 50 | Guatemala: oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 2005-2021..... | 76 |
| Cuadro 51 | Guatemala: desagregación de la energía eléctrica consumida a nivel nacional, 2010-2021..... | 77 |
| Cuadro 52 | Guatemala: desagregación de la energía eléctrica en distribución, 2010-2021..... | 78 |
| Cuadro 53 | Guatemala: capacidad instalada, 2014-2021..... | 79 |
| Cuadro 54 | Guatemala: evolución de la generación, 2014-2021..... | 80 |
| Cuadro 55 | Guatemala: centrales eléctricas generadoras en operación, 2020..... | 81 |
| Cuadro 56 | Guatemala: centrales eléctricas generadoras en operación, 2021..... | 86 |
| Cuadro 57 | Guatemala: intercambio de energía eléctrica con México, 2010-2021..... | 91 |
| Cuadro 58 | Guatemala: cobertura de energía eléctrica mediante red eléctrica por departamento, 2021..... | 92 |
| Cuadro 59 | Guatemala: ventas de energía y clientes por distribuidora y categoría tarifaria, 2021..... | 93 |
| Cuadro 60 | Guatemala: ingresos por ventas de energía y precios medios por distribuidora y categoría tarifaria, 2021..... | 94 |
| Cuadro 61 | Honduras: oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 2005-2021..... | 95 |
| Cuadro 62 | Honduras: capacidad instalada, 2014-2021..... | 96 |
| Cuadro 63 | Honduras: evolución de la generación, 2014-2021..... | 97 |
| Cuadro 64 | Honduras: centrales eléctricas generadoras en operación, 2020..... | 98 |
| Cuadro 65 | Honduras: centrales eléctricas generadoras en operación, 2021..... | 101 |
| Cuadro 66 | Honduras: cobertura de energía eléctrica mediante red eléctrica, 1999-2020..... | 104 |
| Cuadro 67 | Honduras: índices de cobertura y de acceso a la electricidad por departamento, 2020..... | 105 |
| Cuadro 68 | Honduras: cuantificación de municipios según niveles de índices de cobertura y de acceso a la electricidad por departamento, 2020..... | 106 |
| Cuadro 69 | Honduras: ventas, usuarios y precio medio por sectores, 2000-2021..... | 107 |
| Cuadro 70 | Honduras: ventas, clientes, ingresos y sus indicadores por sector, 2019-2021..... | 108 |
| Cuadro 71 | Nicaragua: oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 2005-2021..... | 109 |
| Cuadro 72 | Nicaragua: capacidad instalada, 2014-2021..... | 110 |
| Cuadro 73 | Nicaragua: evolución de la generación, 2014-2021..... | 111 |
| Cuadro 74 | Nicaragua: centrales eléctricas generadoras en operación, 2020..... | 112 |
| Cuadro 75 | Nicaragua: centrales eléctricas generadoras en operación, 2021..... | 114 |
| Cuadro 76 | Nicaragua: acceso al servicio de energía eléctrica, 2006-2021..... | 116 |
| Cuadro 77 | Nicaragua: ventas, usuarios y precio medio por sectores, 2000-2021..... | 117 |
| Cuadro 78 | Nicaragua: ventas, clientes, ingresos y sus indicadores por sector y distribuidora, 2021..... | 118 |
| Cuadro 79 | Panamá: oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 2005-2021..... | 119 |
| Cuadro 80 | Panamá: capacidad instalada, 2014-2021..... | 120 |
| Cuadro 81 | Panamá: evolución de la generación, 2014-2021..... | 121 |
| Cuadro 82 | Panamá: centrales eléctricas generadoras en operación, 2020..... | 122 |
| Cuadro 83 | Panamá: índice de cobertura eléctrica y acceso al servicio de electricidad, 1990-2020..... | 124 |
| Cuadro 84 | Panamá: ventas, usuarios y precio medio por sectores, 2000-2021..... | 126 |
| Cuadro 85 | Panamá: ventas, clientes, ingresos y sus indicadores por sector y distribuidora, 2021..... | 127 |

| | | |
|-----------------|--|-----|
| Cuadro 86 | República Dominicana: resumen del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado, 2009-2021 | 128 |
| Cuadro 87 | República Dominicana: capacidad instalada, 2014-2021..... | 129 |
| Cuadro 88 | República Dominicana: evolución de la generación bruta, 2014-2021 | 130 |
| Cuadro 89 | República Dominicana: centrales eléctricas generadoras en operación, 2020 | 131 |
| Cuadro 90 | República Dominicana: centrales eléctricas generadoras en operación, 2021 | 134 |
| Cuadro 91 | República Dominicana: evolución del consumo y pérdidas de potencia de punta, 2005-2021..... | 137 |
| Cuadro 92 | República Dominicana: ventas, usuarios y precio medio por sectores, 2005-2021..... | 138 |
| Cuadro 93 | República Dominicana: energía facturada sectorial por distribuidora, 2007-2020..... | 139 |
| Cuadro 94 | República Dominicana: clientes sectoriales por distribuidora, 2007-2020 | 140 |
| Cuadro 95 | República Dominicana: valores facturados y cobrados sectoriales por distribuidora, 2010-2020 | 141 |
| Cuadro 96 | República Dominicana: ventas, clientes, ingresos y sus indicadores por sector y distribuidora, 2020..... | 142 |
| Cuadro 97 | República Dominicana: listado de agentes relacionados con el sector eléctrico, 2021..... | 143 |
| Cuadro 98 | SIEPAC: principales páginas de internet de la industria eléctrica, 2021 | 144 |
| Gráficos | | |
| Gráfico 1 | SICA: composición desagregada de la generación, 2021..... | 20 |
| Gráfico 2 | SICA: composición porcentual de la capacidad instalada y generación, 2021 | 23 |
| Gráfico 3 | Republica Dominicana: índice de cobertura eléctrica, 2010-2021..... | 137 |



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Se agradece de manera especial al colega Manuel Eugenio Rojas en su jubilación a finales de diciembre de 2022. Manuel ha realizado estas estadísticas durante más de 30 años. Con esta mención especial se reconoce su ardua labor, invaluable compromiso y gran dedicación.

¡Gracias!

Resumen

En este documento se presenta información relevante de la industria eléctrica de los ocho países que conforman el Sistema de la Integración Centroamericana (SICA). En esta publicación se consideran dos grupos de países: i) los seis países que integran el Mercado Eléctrico Regional de América Central se incluyen en la sigla SIEPAC (Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá), y ii) en la sigla SICA se incluyen los ocho países que conforman el organismo de integración referido (los seis ya mencionados, SIEPAC, más Belice y la República Dominicana).

Se presentan cuadros regionales y nacionales con datos estadísticos de la industria eléctrica, la mayor parte actualizados a 2021, los cuales muestran los resultados de los segmentos de producción y distribución de electricidad, en los dos mercados relevantes (mercados mayoristas y mercados regulados) y de las transacciones regionales (para los países del SIEPAC) y binacionales (para las transacciones de electricidad entre México y Belice y Guatemala). En la sección de hechos relevantes se comentan las principales tendencias en el comportamiento de la oferta y el consumo de electricidad, y se describen las principales adiciones de nuevas plantas generadoras que iniciaron operación. Se ha incluido un anexo con una recopilación de estadísticas sobre la equidad de género en el subsector eléctrico.

Esta publicación ha sido posible gracias a la colaboración de las instituciones nacionales y regionales del sector eléctrico. La Unidad de Energía y Recursos Naturales (UERN) de la sede subregional de la CEPAL en México pone a disposición este documento, esperando que contribuya a un mejor entendimiento de la evolución de la industria eléctrica en los países de la región del SICA.

Presentación

El presente documento es una publicación anual elaborada por la sede subregional de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en México que contiene los principales datos estadísticos de la industria eléctrica de los países de Centroamérica y República Dominicana, con cifras preliminares actualizadas a diciembre de 2021 y cuadros consolidados del subsector eléctrico de los ocho países que conforman el Sistema de la Integración Centroamericana (SICA). Se divide en once secciones; la primera contiene un breve recuento de hechos relevantes recientes de la industria eléctrica centroamericana. La segunda sección corresponde a los resúmenes de la evolución reciente de la industria eléctrica de la subregión del SICA y la tercera al SIEPAC. Las siguientes ocho secciones corresponden a las estadísticas de cada país.

La información se obtuvo gracias a la colaboración de las instituciones oficiales de los ocho países referidos, principalmente de los organismos reguladores de la industria eléctrica, las empresas públicas de electricidad, las direcciones especializadas de los Ministerios de Energía y las instancias encargadas de administrar los mercados mayoristas de electricidad. Las cifras referentes al comercio intrarregional de energía eléctrica corresponden a las reportadas por el Ente Operador Regional (EOR), organismo especializado del SICA creado dentro de la iniciativa del Sistema de Interconexión Eléctrica de los Países de América Central (SIEPAC). Con el fin de mejorar la calidad de futuras publicaciones, se agradecerán comentarios, observaciones y sugerencias, que se pueden enviar por la vía postal o por correo electrónico a las direcciones siguientes:

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)

Sede subregional en México

Unidad de Energía y Recursos Naturales (UERN)

Bldv. Miguel de Cervantes Saavedra 193, piso 12

Col. Granada, Alcaldía Miguel Hidalgo

C.P. 11520 Ciudad de México

Tel.: (+52 55) 4170-5727

C.E.: uern-mex@cepal.org

Sitio principal de la CEPAL: <http://www.cepal.org/es>

Sitio web de la CEPAL/México: www.cepal.org/es/sedes-y-oficinas/cepal-mexico

Sitio de la UERN: <https://www.cepal.org/es/sedes-y-oficinas/cepal-mexico/energia-recursos-naturales>

Notas aclaratorias

1. Para los seis países del SICA que conforman el mercado eléctrico regional del SIEPAC, las instituciones oficiales que proporcionaron la información contenida en este documento son las siguientes:

- i) Costa Rica: Instituto Costarricense de Electricidad (ICE)
- ii) El Salvador: Unidad de Transacciones (UT) y Consejo Nacional de Energía (CNE)
- iii) Guatemala: Administrador del Mercado Mayorista (AMM)
- iv) Honduras: Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) y el Operador del Sistema (ODS)
- v) Nicaragua: Empresa Nacional de Transmisión Eléctrica (ENATREL) e Instituto Nicaragüense de Energía (INE)
- vi) Panamá: Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA), el Centro Nacional de Despacho (CND) de la ETESA y la Secretaría Nacional de Energía
- vii) Ente Operador Regional (EOR)
- viii) Comisión Regional de Interconexión Eléctrica (CRIE)

2. Para Belice y la República Dominicana, la información fue proporcionada por las siguientes instituciones:

- i) Belice: Ministry of Public Utilities, Energy and Logistics y Belize Electricity Limited (BEL)
- ii) República Dominicana: Ministerio de Energía y Minas (MEM), Comisión Nacional de Energía (CNE), Corporación Dominicana de Empresas Eléctricas Estatales (CDEEE) y Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la República Dominicana, Inc. (OC-SENI)

3. Salvo en los casos en que se indique lo contrario, toda la información está referida a los sistemas interconectados nacionales. El formato de algunos cuadros se ha modificado; sin embargo, para toda la información incluida en los cuadros, es conveniente hacer las siguientes aclaraciones:

- i) La generación ha sido dividida en pública y privada.
- ii) En el rubro de generación privada se ha incluido a todos los productores que surgieron de las privatizaciones de centrales que pertenecían a las empresas públicas, lo que comprende a los generadores independientes, cogeneradores y autoprodutores —en aquellos casos en los que vendan excedentes a los mercados nacionales—. Asimismo, en este rubro se clasifican las empresas generadoras de electricidad, cuya propiedad es compartida (pública o estatal y privada).
- iii) La generación pública incluye a la producida por empresas de propiedad estatal.
- iv) La energía disponible (también referida como “consumo eléctrico nacional”), considera el balance neto de energía eléctrica entregada por los agentes de los mercados mayoristas y minoristas (en las redes de transmisión, subtransmisión y distribución nacionales, respectivamente). Se conforma a partir de la suma de la generación neta (pública más privada), más importaciones, menos exportaciones.
- v) Bajo la columna de autoproducción se incluye la generación eléctrica, utilizada para los procesos industriales de los agentes autoprodutores. Esta energía no ingresa a las redes públicas de transporte y, por lo tanto, no causa transacciones en los mercados mayoristas. La mayor parte de los países no cuenta con dichos registros, por lo que la cifra reportada solo representa una pequeña fracción de la energía autogenerada que se usó en los procesos industriales en los países.
- vi) La capacidad instalada se refiere en la mayoría de los casos a la capacidad de placa de las centrales.
- vii) Las cifras presentadas del último año son preliminares. En varios países, la producción de centrales menores, conectadas generalmente a los mercados minoristas, está incompleta.
- viii) Cuando no se cuenta con información, ello se indica por medio de la abreviatura “n.d.” (no disponible). Cuando la casilla queda en blanco, debe considerarse que se trata de información o parámetros no relevantes, por ejemplo, en el caso de los factores de planta, que únicamente se calculan para instalaciones de producción de electricidad.

4. A fin de mantener una buena legibilidad en los reportes, se han abreviado algunos nombres:

| Abreviatura | Significado |
|-------------|-----------------------------------|
| GDR | Generación distribuida renovable |
| Geo | Centrales geotérmicas |
| Hidro | Centrales hidroeléctricas |
| Mayorista | Mercado mayorista de electricidad |
| Minorista | Mercado minorista de electricidad |
| n.d. | No disponible |

Centroamérica y la República Dominicana: hechos relevantes en la industria eléctrica durante 2019 y 2020

A. Los países del SICA

La recuperación económica de los países del SICA durante 2021 se reflejó en los principales parámetros del sector eléctrico. Si bien el crecimiento de las instalaciones eléctricas ha sido más bien modesto, la demanda de potencia y la producción de energía tuvo un repunte significativo en el último año de acuerdo con datos preliminares. Las pérdidas de transmisión y distribución nuevamente se redujeron en 2021 según la información preliminar y los intercambios de energía eléctrica internacionales volvieron a repuntar al alza.

1. Capacidad instalada y adiciones al parque generador

A diciembre de 2021 la magnitud preliminar de la capacidad instalada en los ocho sistemas fue de 23.867 MW, cifra superior en un 1,3% con respecto a la capacidad instalada observada en 2020, lo que representó un incremento de 308 MW netos (cifra que tiene descontados retiros de centrales por finalización de contratos y mantenimiento u obsolescencia). Este parque generador está repartido en las siguientes proporciones: el 21% en la República Dominicana; el 17,6% en Panamá; el 17,2% en Guatemala; el 14,8% en Costa Rica; el 11,9% en Honduras; el 10,2% en El Salvador; el 6,7% en Nicaragua y el 0,6% en Belice.

Las principales adiciones a la generación eléctrica durante 2021 fueron las siguientes: en El Salvador, 18 MW de la central eólica Ventus, que inició operaciones en 2020 con 36 MW; la central fotovoltaica Ecosolar con 9,9 MW y diversas instalaciones fotovoltaicas en el mercado minorista que suman 54 MW. En Honduras, un incremento en la central hidroeléctrica Shol (Ojo de Agua) por 12,1 MW. En Panamá, diversas instalaciones fotovoltaicas que preliminarmente suman poco más de 100 MW. En la República Dominicana las centrales fotovoltaicas Girasol y parque Bayahonda con 100 MW y 50 MW, respectivamente, así como la central de ciclo combinado a gas natural Estrella de Mar 3 con 150 MW. Los demás países, según la información preliminar, se mantienen sin cambios o con ligeras reducciones de capacidad por finalización de contratos de pequeñas centrales.

2. Producción y consumo de electricidad

Luego del retroceso en el crecimiento de la producción de electricidad de los países del SICA en 2020 como consecuencia de la pandemia por COVID-19, la producción de electricidad en los ocho países del SICA ascendió a 77.169 GWh en 2021 (cifra un 7,6% superior a la registrada en 2020), distribuida en los siguientes porcentajes por país: la República Dominicana, el 27,8%; Costa Rica, el 16,3%; Guatemala, el 15,5%; Panamá, el 14,9%; Honduras, el 12,5%; El Salvador, el 7,9% Nicaragua, el 4,8% y Belice, el 0,3%.

Todos los países incrementaron significativamente su producción neta de electricidad con respecto a 2020 a excepción de Belice, con una caída del 22,3% que fue compensada con un incremento sustancial de las importaciones desde México. La generación con fuentes de energía limpias mantiene un crecimiento ascendente en la región del SICA; con respecto al 2020, aumentó un poco más de 4.000 GWh. En 2021 esta generación con fuentes renovables alcanzó los 47.785 GWh, que representan el 61,9% de la generación total.

Revisando la producción de electricidad por tipo de fuente se encuentra que la generación hidroeléctrica con más de 31.000 GWh participó con el 40,2% del total de generación, La generación con centrales eólicas rebasó los 5.200 GWh para una participación del 6,8%; las centrales geotérmicas generaron 4.278 GWh alcanzando una participación del 5,5%. La generación con biomasa y biogás rebasaron los 3.800 GWh, participando con el 4,9%. Finalmente, dentro de las energías renovables, la generación con centrales fotovoltaicas mantiene un ritmo acelerado de crecimiento. Alcanzó los 3.465 GWh de crecimiento para una participación del 4,5%, la mayor de cualquier año.

La generación con fuentes no renovables se ubicó en 29.384 GWh, lo que represento un 38,1% del total. Desagregando esta participación por tipo de combustible se tiene que el carbón y el gas presentan participaciones similares dentro del total con el 12,9% cada uno y los derivados de petróleo participan con un 12,3%. Las centrales de gas natural generaron 9.981 GWh, las centrales de carbón generaron 9.917 GWh y las centrales a base de derivados de petróleo generaron 9.486 GWh. Revisando la composición de la generación por país, Costa Rica sobresale significativamente al alcanzar el 99,98% de generación con energías limpias; le siguen Belice y El Salvador, que superan el 84%; Panamá con el 79,2%; Guatemala con el 71,2%; Nicaragua con el 67,6%; Honduras con el 65,6% y finalmente, la República Dominicana con el 16,0%.

3. Cobertura eléctrica

Los ocho países de la región continúan aumentando su acceso al servicio de electricidad. En 2020 se estima que el 95% de la población de los países del SICA tenía acceso al servicio de electricidad, ya sea mediante conexión a la red eléctrica de las empresas distribuidoras o mediante sistemas aislados con fuentes mayoritariamente renovables. Entre estos sistemas aislados sobresale la electricidad generada con paneles fotovoltaicos. A nivel centroamericano el acceso al servicio de electricidad rondaba el 94%. Por países, el acceso al servicio eléctrico muestra los siguientes valores: Costa Rica (99,4%); Nicaragua (98,5%); la República Dominicana (98,4%); El Salvador (98,2%); Belice (95,6%); Panamá (94,4%); Guatemala (92,4%) y Honduras (87,2%). Todos los países, con la excepción de Honduras¹, reportan importantes avances.

¹ Las cifras estuvieron sobreestimadas durante muchos años. La carencia de datos confiables pudo deberse a la tercerización de los servicios de medición y facturación de los consumos de electricidad y los altos niveles de pérdidas de electricidad. El censo realizado en 2017 redujo en forma drástica las cifras de electrificación.

En Guatemala la realización del censo (2017) mostró la cantidad real de viviendas con acceso a la electricidad mediante la red eléctrica, que se redujo en 4 puntos porcentuales para quedar en un 88,1%. También se contabilizó en el censo la cantidad de viviendas con acceso a energía eléctrica mediante instalaciones fotovoltaicas o eólicas, que alcanzaron un número considerable, superior al 3%. Sumando a la cobertura de red eléctrica, los servicios provistos por fuentes de generación aislada distribuida renovable, este país alcanzaría un nivel de cobertura eléctrica del 91,2% en 2018, del 91,7% en 2019 y del 92,4% en 2020.

En Honduras, las viviendas particulares ocupadas electrificadas de forma aislada alcanzan un total de 45.478 en 2020 equivalentes al 2,0%, en su mayoría instalaciones fotovoltaicas, según la información de la Dirección General de Electricidad y Mercados de la Secretaría de Estado en el Despacho de Energía. En su documento sobre índice de cobertura y acceso a la electricidad plantean un valor del índice de cobertura eléctrica con red del 85,2%.

En El Salvador la cobertura mediante instalaciones con paneles solares alcanzó el 0,4% en 2020. En Belice la cobertura con otra fuente diferente de la red eléctrica se reporta en un 2,1%. En Panamá alcanzó el 0,7%. En Nicaragua la cobertura con fuentes renovables aisladas es del orden del 6,0%, de acuerdo con la información presentada en la encuesta continua de hogares 2019-2020 del INIDE.

En algunos países se contó con información de acceso los servicios de electricidad a nivel de departamento o provincia. En esos casos se pueden apreciar zonas específicas con marcados rezagos en la electrificación. No se cuenta con suficientes estadísticas sobre la calidad y confiabilidad del servicio. Se sabe que en las zonas rurales y en circuitos con altas pérdidas (generalmente asociadas a servicios irregulares o conexiones directas), las interrupciones tienen mayor frecuencia y duración.

4. Otros

La demanda máxima de potencia llegó a 12.091 MW, un crecimiento del 4,2% respecto al año anterior. Todos los países tuvieron un crecimiento en este parámetro; sobresalen Honduras con un 7,5% de crecimiento; la República Dominicana con el 6,8% y Nicaragua, con el 5,6%. Las pérdidas eléctricas de transmisión y distribución de los ocho países en conjunto se incrementaron en 2020, como era de esperarse, y en 2021 tuvieron una ligera reducción. Costa Rica, Belice y El Salvador mantienen los mejores porcentajes, del 12% o menores, si bien El Salvador tuvo incrementos en los dos últimos años. En valores intermedios se encuentran Guatemala y Panamá en rangos del 13%-15%; Honduras, Nicaragua y la República Dominicana mantienen valores muy elevados de pérdidas. La información preliminar, a nivel general, muestra que el consumo sectorial de los apartados comercial e industrial se recuperó en 2021, luego de la disminución que sufrieron el año anterior. Las ventas reguladas de la región rebasaron los 51.090 GWh, que corresponden al 84,4% de las ventas totales reportadas por los ocho países.

B. El Mercado Eléctrico Regional (MER) del SIEPAC y las transacciones con México

Los países del SIEPAC y las interconexiones binacionales de Belice y Guatemala con México mantienen un intercambio creciente del fluido eléctrico, solo frenado en 2020 por la desaceleración económica ocasionada por la pandemia. En 2021 las exportaciones llegaron a 3.092 GWh, mayoritariamente por la contribución de los países del SIEPAC (Costa Rica, Guatemala y Panamá mantienen una vocación exportadora). En cuanto a las importaciones, son las segundas más altas; alcanzaron 4.554 GWh, con contribuciones muy elevadas de energía importada de El Salvador, Honduras y Nicaragua dentro del SIEPAC, además de elevadas importaciones de energía en las interconexiones de Belice y Guatemala con México, dentro de sus límites.

En 2021 las exportaciones del SIEPAC ascendieron a 3.010,2 GWh, impulsadas en su mayor parte por Guatemala, Costa Rica, Panamá y en menor medida por El Salvador, Honduras y Nicaragua. En este año Costa Rica fortaleció su vocación exportadora e incrementó sus exportaciones en un 62% en comparación con 2020. Con respecto a las importaciones en el SIEPAC en 2021, ascendieron a 3.023,1 GWh, superiores a la cifra de 2020 pero menores a las registradas en 2019. El Salvador aumentó sus importaciones en 1.662,4 GWh. Sobresalen las importaciones de Nicaragua (por 1.005,2 GWh); sin embargo, la cifra fue menor a las importaciones presentadas en 2020.

En 2021 la información preliminar revela que Guatemala importó de México 1.150,7 GWh, la mayor cantidad en la historia de la interconexión binacional. La exportación fue del orden de 81,7 GWh, lo que representó una disminución de las exportaciones en comparación con los últimos cinco años. En 2021 las importaciones de Belice desde México superaron los 380 GWh por segundo año, igual que en 2019. Belice mantuvo sus importaciones desde México en niveles similares durante siete años (2012 a 2018) entre 230 y 250 GWh. En 2021 esas importaciones representaron casi las tres quintas partes de la energía disponible para consumo nacional.

Cuadro 1
SICA: resumen de información estadística de operación, 2010-2021

| Año | MW | | Generación (en GWh) | | | Generación, 2021 (en GWh) |
|------|---------------------|----------------|------------------------|-----------|--------------|------------------------------|
| | Capacidad instalada | Demanda máxima | Total | Renovable | No renovable | |
| 2010 | 14 319,3 | 8 833,6 | 53 263,0 | 28 146,2 | 25 116,8 | |
| 2011 | 14 896,6 | 9 055,5 | 55 091,9 | 28 048,4 | 27 043,5 | |
| 2012 | 15 763,9 | 9 527,4 | 57 930,0 | 30 754,3 | 27 175,8 | |
| 2013 | 16 628,1 | 9 793,1 | 60 218,0 | 32 243,4 | 27 974,5 | |
| 2014 | 17 367,9 | 9 889,3 | 61 494,4 | 31 328,0 | 30 166,4 | |
| 2015 | 18 935,5 | 10 271,1 | 64 831,3 | 33 801,6 | 31 029,7 | |
| 2016 | 20 277,8 | 10 613,0 | 67 099,0 | 35 975,6 | 31 123,4 | |
| 2017 | 20 811,3 | 10 820,0 | 68 575,5 | 41 410,4 | 27 165,1 | |
| 2018 | 22 129,3 | 10 915,2 | 70 189,1 | 42 613,9 | 27 575,2 | |
| 2019 | 23 361,6 | 11 500,7 | 72 755,7 | 38 016,3 | 34 739,5 | |
| 2020 | 23 559,1 | 11 609,1 | 71 732,9 | 43 777,7 | 27 955,2 | |
| 2021 | 23 867,2 | 12 091,0 | 77 169,1 | 47 784,9 | 29 384,2 | |

SICA: participación por país, 2021
(En porcentajes)

| País | Capacidad instalada (%) | Generación (%) |
|-----------------|-------------------------|----------------|
| Rep. Dominicana | 21,0 | 27,8 |
| Panamá | 17,6 | 14,9 |
| Nicaragua | 6,7 | 4,8 |
| Honduras | 11,9 | 12,5 |
| Guatemala | 17,2 | 15,5 |
| El Salvador | 10,2 | 7,9 |
| Costa Rica | 14,8 | 16,3 |
| Belize | 0,6 | 0,3 |

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de las siguientes instituciones:

Belize: Ministry of Energy, Science & Technology and Public Utilities of Belize (MESTPU), cifras proporcionadas en forma directa y Belize Electricity Limited (BEL), reportes anuales de diferentes años, Belize City, Belize.

Costa Rica: Instituto Costarricense de Electricidad-Centro Nacional de Control de Energía (ICE-CENCE), *Informe Anual 2021*, San José, 2022, así como informes anuales de años anteriores.

El Salvador: Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), *Boletín de Estadísticas Eléctricas*, N° 23 año 2021, San Salvador, 2022.

Guatemala: Administrador del Mercado Mayorista (AMM), *Informe Estadístico 2021*, Ciudad de Guatemala, 2022, así como otros reportes similares de años anteriores e información proporcionada en su sitio web (sección de informes anuales del mercado mayorista), Ciudad de Guatemala [en línea] https://www.amm.org.gt/portal/?page_id=145.

Honduras: Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), *Anuario Estadístico 2018*, Tegucigalpa, agosto de 2019, e informes estadísticos de años anteriores, y Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), *Boletín de Datos Estadísticos - diciembre de 2021*, Tegucigalpa, 2022.

Nicaragua: Instituto Nicaragüense de Energía (INE), *Series históricas* [en línea] <https://www.ine.gob.ni/index.php/electricidad/serie-historica/> y *Estadísticas anuales* [en línea] <https://www.ine.gob.ni/index.php/electricidad/estadisticas-anuales/>.

Panamá: Secretaría Nacional de Energía (SNE), *Estadísticas de electricidad actualizadas a 2020* [en línea] <http://www.energia.gob.pa/mercado-energetico/> e información proporcionada en forma directa para 2021.

Rep. Dominicana: Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la Rep. Dominicana (OC-SENI), *Memoria 2021*, Santo Domingo, 2022 e Informe de operación real diciembre 2021, Santo Domingo, enero de 2022.

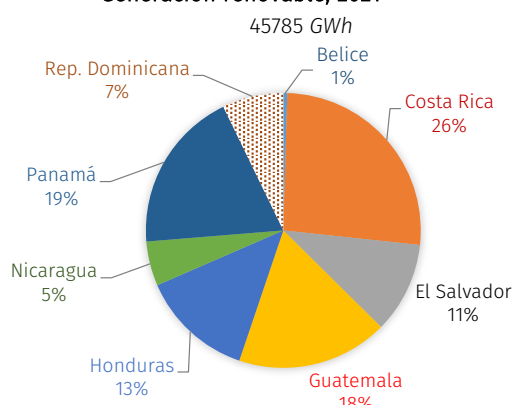
Notas: Cifras preliminares para 2021.

Gráfico 1
SICA: composición desagregada de la generación, 2021

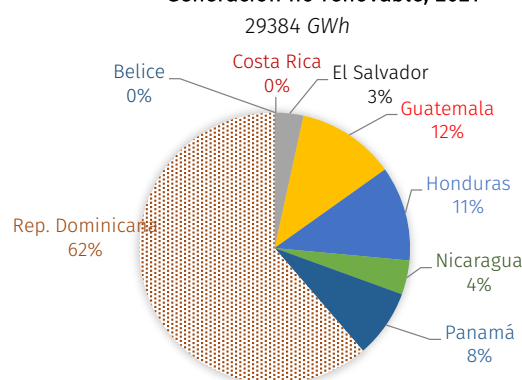


| | En GWh | En porcentajes |
|-------------|----------|----------------|
| Total (GWh) | 77 169,1 | 100,0 |
| Renovable | 47 784,9 | 61,9 |
| Hidro | 31 032,0 | 40,2 |
| Geo | 4 278,0 | 5,5 |
| Eólica | 5 209,6 | 6,8 |
| Biomasa | 3 800,9 | 4,9 |
| Solar | 3 464,5 | 4,5 |
| Térmico | 29 384,2 | 38,1 |
| Derivados | 9 486,3 | 12,3 |
| Carbón | 9 916,6 | 12,9 |
| Gas | 9 981,2 | 12,9 |

Generación renovable, 2021



Generación no renovable, 2021



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de las siguientes instituciones:

Belice: Ministry of Public Utilities, Energy, Logistics & Egovernance (MPUELE) proporcionadas en forma directa.

Costa Rica: Instituto Costarricense de Electricidad-Centro Nacional de Control de Energía (ICE-CENCE), *Informe Anual 2021*, San José, 2022, así como informes anuales de años anteriores.

El Salvador: Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), *Boletín de Estadísticas Eléctricas*, N° 23, año 2021, San Salvador, 2022.

Guatemala: Administrador del Mercado Mayorista (AMM), *Informe Estadístico 2021*, Ciudad de Guatemala, 2022, así como otros reportes similares de años anteriores e información proporcionada en su sitio web (sección de informes anuales del mercado mayorista), Ciudad de Guatemala [en línea] https://www.amm.org.gt/portal/?page_id=145.

Honduras: Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), *Boletín de Datos Estadísticos - diciembre de 2021*, Tegucigalpa, 2022.

Nicaragua: Instituto Nicaragüense de Energía (INE), *Estadísticas anuales*, Managua [en línea] <https://www.ine.gob.ni/index.php/electricidad/estadisticas-anuales/>.

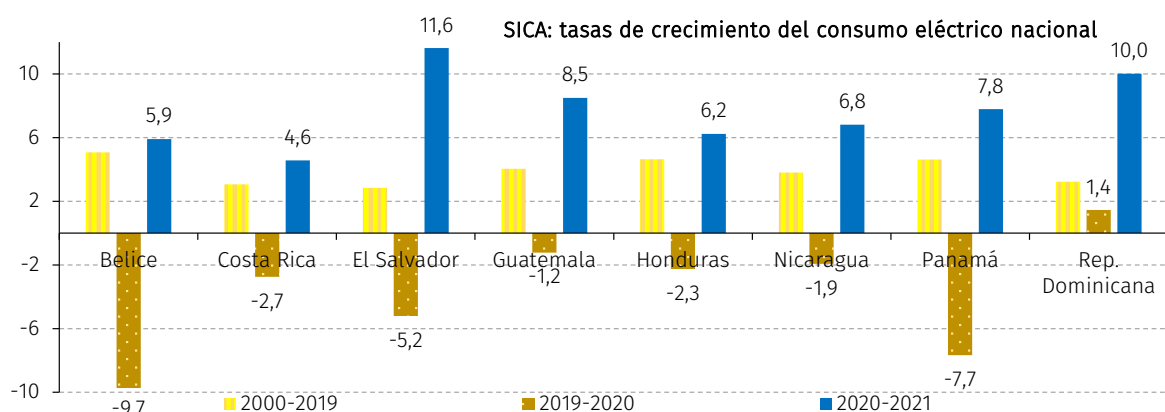
Panamá: Secretaría Nacional de Energía (SNE), *Estadísticas de electricidad actualizadas a 2020*, Ciudad de Panamá [en línea] <http://www.energia.gob.pa/mercado-energetico/> e información proporcionada en forma directa para 2021.

República Dominicana: Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la Rep. Dominicana (OC-SENI), *Memoria 2021*, Santo Domingo, 2022 e *Informe de operación real diciembre 2021*, Santo Domingo, enero de 2022.

Nota: Cifras preliminares.

Cuadro 2
SICA: consumo eléctrico nacional, 2000-2021
 (En GWh)

| | SICA | SIEPAC | Belice | Costa Rica | El Salvador | Guatemala | Honduras | Nicaragua | Panamá | Rep. Dominicana |
|------|--------|--------|--------|------------|-------------|-----------|----------|-----------|--------|-----------------|
| 2000 | 36 436 | 26 652 | 262 | 6 389 | 4 086 | 5 230 | 4 014 | 2 210 | 4 723 | 9 522 |
| 2001 | 37 413 | 27 685 | 293 | 6 656 | 4 133 | 5 456 | 4 267 | 2 303 | 4 870 | 9 435 |
| 2002 | 39 897 | 29 500 | 315 | 7 035 | 4 617 | 5 806 | 4 577 | 2 410 | 5 055 | 10 082 |
| 2003 | 41 882 | 31 138 | 348 | 7 433 | 4 813 | 6 173 | 4 943 | 2 552 | 5 223 | 10 396 |
| 2004 | 42 013 | 32 767 | 378 | 7 739 | 5 062 | 6 576 | 5 300 | 2 649 | 5 442 | 8 868 |
| 2005 | 44 360 | 34 245 | 404 | 8 158 | 5 178 | 6 895 | 5 551 | 2 753 | 5 711 | 9 712 |
| 2006 | 47 061 | 36 050 | 418 | 8 642 | 5 470 | 7 324 | 6 016 | 2 882 | 5 716 | 10 593 |
| 2007 | 49 417 | 37 949 | 439 | 9 147 | 5 614 | 7 775 | 6 322 | 2 927 | 6 166 | 11 030 |
| 2008 | 50 832 | 38 976 | 464 | 9 347 | 5 810 | 7 788 | 6 580 | 3 064 | 6 387 | 11 392 |
| 2009 | 50 906 | 39 256 | 473 | 9 250 | 5 704 | 7 892 | 6 546 | 3 110 | 6 754 | 11 178 |
| 2010 | 53 284 | 40 789 | 483 | 9 527 | 5 860 | 8 092 | 6 731 | 3 288 | 7 292 | 12 012 |
| 2011 | 55 457 | 42 486 | 493 | 9 722 | 5 992 | 8 429 | 7 168 | 3 454 | 7 723 | 12 478 |
| 2012 | 58 311 | 44 427 | 528 | 10 088 | 6 074 | 8 686 | 7 577 | 3 643 | 8 360 | 13 356 |
| 2013 | 60 171 | 45 770 | 551 | 10 178 | 6 251 | 8 905 | 7 933 | 3 780 | 8 722 | 13 850 |
| 2014 | 61 136 | 47 103 | 568 | 10 300 | 6 332 | 9 264 | 8 088 | 3 973 | 9 147 | 13 464 |
| 2015 | 64 431 | 49 653 | 601 | 10 606 | 6 586 | 9 731 | 8 609 | 4 181 | 9 939 | 14 177 |
| 2016 | 66 671 | 51 162 | 615 | 10 914 | 6 646 | 10 216 | 8 771 | 4 338 | 10 278 | 14 893 |
| 2017 | 68 301 | 52 388 | 630 | 11 008 | 6 705 | 10 421 | 9 318 | 4 403 | 10 534 | 15 282 |
| 2018 | 69 298 | 52 956 | 641 | 11 113 | 6 802 | 10 772 | 9 173 | 4 386 | 10 709 | 15 702 |
| 2019 | 72 596 | 54 515 | 669 | 11 330 | 6 964 | 11 092 | 9 507 | 4 491 | 11 131 | 17 412 |
| 2020 | 70 820 | 52 553 | 604 | 11 020 | 6 601 | 10 957 | 9 293 | 4 404 | 10 278 | 17 663 |
| 2021 | 76 504 | 56 434 | 640 | 11 523 | 7 368 | 11 889 | 9 873 | 4 704 | 11 077 | 19 431 |



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de:

Belice: consumo de energía eléctrica calculado sobre la base de cifras de Ministry of Energy, Science & Technology and Public Utilities of Belize (MESTPU) y Belize Electricity Limited (BEL). A partir de 2020, cifras oficiales de Ministry of Public Utilities, Energy, Logistics & Egoovernance (MPUELE) proporcionadas en forma directa.

Costa Rica: consumo de energía eléctrica calculado sobre la base de cifras del Instituto Costarricense de Electricidad (ICE).

El Salvador: consumo de energía eléctrica calculado sobre la base de cifras de la Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET).

Guatemala: consumo de energía eléctrica calculado sobre la base de cifras del Administrador del Mercado Mayorista (AMM).

Honduras: consumo de energía eléctrica calculado sobre la base de cifras de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE).

Nicaragua: consumo de energía eléctrica calculado sobre la base de cifras del Instituto Nicaragüense de Energía (INE).

Panamá: consumo de energía eléctrica calculado sobre la base de cifras de la Secretaría Nacional de Energía (SNE).

Rep. Dominicana: consumo de energía eléctrica calculado sobre la base de cifras del Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la Rep. Dominicana (OC-SENI).

Nota: Cifras preliminares para 2021.

Cuadro 3
SICA: oferta y suministro de energía eléctrica, 2021

| | Total | Hidro | Geo | Eólica | Biomasa | Solar | Biogás | Térmica | Porcentajes |
|---------------------------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|--------|----------|-------------|
| Potencia instalada | | | | | | | | | |
| <i>(En MW)</i> | | | | | | | | | |
| SICA | 23 867,2 | 8 036,5 | 704,7 | 1 613,1 | 1 903,6 | 1 793,0 | 20,3 | 9 796,0 | 100,0 |
| SIEPAC | 18 710,1 | 7 358,8 | 704,7 | 1 242,8 | 1 830,1 | 1 483,2 | 20,3 | 6 070,3 | 78,4 |
| Belice | 152,7 | 54,5 | | | 43,5 | 4,4 | | 50,3 | 0,6 |
| Costa Rica | 3 530,3 | 2 378,9 | 258,8 | 390,2 | 71,0 | 5,4 | | 426,0 | 14,8 |
| El Salvador | 2 441,3 | 571,9 | 204,4 | 54,0 | 294,6 | 539,1 | 6,3 | 771,1 | 10,2 |
| Guatemala | 4 108,2 | 1 578,2 | 49,2 | 107,4 | 1 024,9 | 94,0 | 5,9 | 1 248,7 | 17,2 |
| Honduras | 2 831,0 | 849,9 | 39,0 | 235,0 | 221,4 | 510,8 | | 974,9 | 11,9 |
| Nicaragua | 1 595,4 | 158,6 | 153,2 | 186,2 | 218,2 | 13,9 | | 865,3 | 6,7 |
| Panamá | 4 203,7 | 1 821,3 | | 270,0 | | 320,0 | 8,1 | 1 784,4 | 17,6 |
| Rep. Dominicana | 5 004,4 | 623,3 | | 370,3 | 30,0 | 305,5 | | 3 675,4 | 21,0 |
| Generación | | | | | | | | | |
| <i>(En GWh)</i> | | | | | | | | | |
| SICA | 77 169,1 | 31 032,0 | 4 278,0 | 5 209,6 | 3 730,1 | 3 464,5 | 70,8 | 29 384,2 | 100,0 |
| SIEPAC | 55 454,1 | 29 378,1 | 4 278,0 | 3 978,6 | 3 448,6 | 2 974,8 | 70,8 | 11 325,2 | 71,9 |
| Belice | 259,5 | 157,3 | | | 57,5 | 3,7 | | 41,0 | 0,3 |
| Costa Rica | 12 540,1 | 9 285,7 | 1 601,7 | 1 573,3 | 67,3 | 9,2 | 0,0 | 2,9 | 16,3 |
| El Salvador | 6 085,1 | 1 817,0 | 1 451,6 | 131,8 | 625,3 | 1 073,3 | 21,3 | 964,9 | 7,9 |
| Guatemala | 11 943,1 | 5 960,3 | 265,0 | 323,8 | 1 692,3 | 229,6 | 27,0 | 3 445,1 | 15,5 |
| Honduras | 9 670,9 | 3 744,7 | 298,3 | 774,4 | 475,0 | 1 053,6 | | 3 324,8 | 12,5 |
| Nicaragua | 3 698,9 | 583,0 | 661,4 | 645,1 | 588,7 | 23,6 | | 1 197,2 | 4,8 |
| Panamá | 11 516,1 | 7 987,4 | | 530,2 | | 585,6 | 22,46 | 2 390,5 | 14,9 |
| Dominicana | 21 455,5 | 1 496,6 | | 1 231,0 | 224,0 | 486,0 | | 18 018,0 | 27,8 |

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de:

Belice: Ministry of Public Utilities, Energy, Logistics & Egovernance (MPUELE) proporcionadas en forma directa.

Costa Rica: Instituto Costarricense de Electricidad - Centro Nacional de Control de Energía (ICE-CENCE), *Informe Anual 2021*, San José, 2022.

El Salvador: Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), *Boletín de Estadísticas Eléctricas*, N° 23 Año 2021, San Salvador, 2022.

Guatemala: Administrador del Mercado Mayorista (AMM), *Informe Estadístico 2021*, Ciudad de Guatemala, 2022 e información proporcionada en su sitio web (sección de informes anuales del mercado mayorista) [en línea] https://www.amm.org.gt/portal/?page_id=145.

Honduras: Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), *Boletín de Datos Estadísticos - diciembre de 2021*, Tegucigalpa, 2022.

Nicaragua: Instituto Nicaragüense de Energía (INE), *Estadísticas anuales*, Managua [en línea] <https://www.ine.gob.ni/index.php/electricidad/estadisticas-anuales/>.

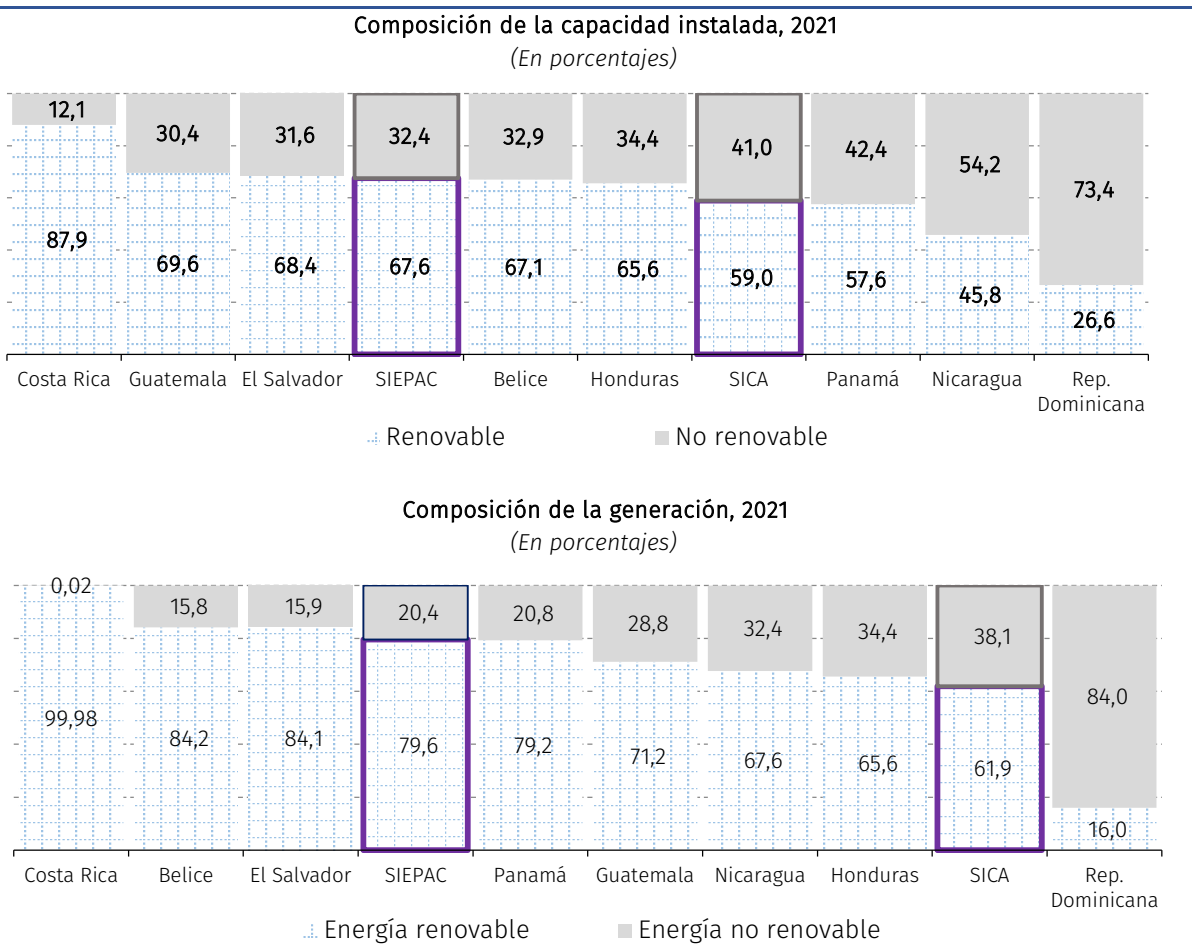
Panamá: Secretaría Nacional de Energía de Panamá (SNE), Estadísticas de electricidad actualizadas a 2021 proporcionadas en forma directa.

Rep. Dominicana: Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la Rep. Dominicana (OC-SENI), *Memoria 2021*, Santo Domingo, febrero de 2022, y OC-SENI, *Informe de operación real diciembre 2021*, Santo Domingo, enero de 2022.

Nota: Cifras preliminares.

Gráfico 2

SICA: composición porcentual de la capacidad instalada y generación, 2021



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de las siguientes instituciones:

Belice: Ministry of Public Utilities, Energy, Logistics & Egovernance (MPUELE) proporcionadas en forma directa.

Costa Rica: Instituto Costarricense de Electricidad - Centro Nacional de Control de Energía (ICE-CENCE), *Informe Anual 2021*, San José, 2022.

El Salvador: Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), *Boletín de Estadísticas Eléctricas*, N° 23, año 2021, San Salvador, 2022.

Guatemala: Administrador del Mercado Mayorista (AMM), *Informe Estadístico 2021*, Ciudad de Guatemala, 2022 e información proporcionada en su sitio web (sección de informes anuales del mercado mayorista) [en línea] https://www.amm.org.gt/portal/?page_id=145.

Honduras: Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), *Boletín de Datos Estadísticos - diciembre de 2021*, Tegucigalpa, 2022.

Nicaragua: Instituto Nicaragüense de Energía (INE), *Estadísticas anuales* [en línea] <https://www.ine.gob.ni/index.php/electricidad/estadisticas-anuales/>.

Panamá: Secretaría Nacional de Energía de Panamá (SNE), Estadísticas de electricidad actualizadas a 2021 proporcionadas en forma directa.

Rep. Dominicana: Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la Rep. Dominicana (OC-SENI), *Memoria 2021*, Santo Domingo, 2022, y OC-SENI, *Informe de operación real diciembre 2021*, Santo Domingo, enero de 2022.

Cuadro 4
SICA: evolución de la capacidad instalada, 2014-2021

| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Total (en MW) | 17 367,9 | 18 935,5 | 20 277,8 | 20 811,3 | 22 129,3 | 23 361,6 | 23 559,1 | 23 867,2 |
| Crecimiento (en porcentajes) | 4,3 | 9,0 | 7,1 | 2,6 | 6,3 | 5,6 | 0,8 | 1,3 |
| Capacidad instalada (En MW) | | | | | | | | |
| Hidro | 6 395,5 | 6 690,3 | 7 417,7 | 7 598,4 | 7 734,4 | 7 876,7 | 7 977,6 | 8 036,5 |
| Geo | 625,6 | 625,5 | 615,0 | 650,0 | 650,0 | 703,7 | 707,7 | 704,7 |
| Eólica | 675,2 | 1 030,2 | 1 161,2 | 1 269,9 | 1 379,6 | 1 579,8 | 1 598,4 | 1 613,1 |
| Cogeneración | 1 179,8 | 1 439,6 | 1 755,1 | 1 843,2 | 1 880,7 | 1 918,3 | 1 902,6 | 1 903,6 |
| Solar | 8,9 | 528,7 | 627,8 | 845,9 | 1 059,6 | 1 383,8 | 1 467,6 | 1 793,0 |
| Biogás | 6,4 | 8,9 | 17,1 | 20,9 | 20,8 | 20,8 | 20,8 | 20,3 |
| Térmica | 8 476,6 | 8 612,1 | 8 683,8 | 8 583,1 | 9 404,1 | 9 878,6 | 9 884,5 | 9 796,0 |
| Renovable | 8 891,3 | 10 323,3 | 11 594,0 | 12 228,2 | 12 725,1 | 13 483,1 | 13 674,6 | 14 071,1 |
| No renovable | 8 476,6 | 8 612,1 | 8 683,8 | 8 583,1 | 9 404,1 | 9 878,6 | 9 884,5 | 9 796,0 |
| Participación con respecto al total anual (En porcentajes) | | | | | | | | |
| Hidro | 36,8 | 35,3 | 36,6 | 36,5 | 35,0 | 33,7 | 33,9 | 33,7 |
| Geo | 3,6 | 3,3 | 3,0 | 3,1 | 2,9 | 3,0 | 3,0 | 3,0 |
| Eólica | 3,9 | 5,4 | 5,7 | 6,1 | 6,2 | 6,8 | 6,8 | 6,8 |
| Cogeneración | 6,8 | 7,6 | 8,7 | 8,9 | 8,5 | 8,2 | 8,1 | 8,0 |
| Solar | 0,05 | 2,79 | 3,10 | 4,06 | 4,79 | 5,92 | 6,23 | 7,51 |
| Biogás | 0,04 | 0,05 | 0,08 | 0,10 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,08 |
| Térmica | 48,8 | 45,5 | 42,8 | 41,2 | 42,5 | 42,3 | 42,0 | 41,0 |
| Renovable | 51,2 | 54,5 | 57,2 | 58,8 | 57,5 | 57,7 | 58,0 | 59,0 |
| No renovable | 48,8 | 45,5 | 42,8 | 41,2 | 42,5 | 42,3 | 42,0 | 41,0 |

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de las siguientes instituciones:

Belice: Ministry of Energy, Science & Technology and Public Utilities of Belize (MESTPU), cifras proporcionadas en forma directa y Belize Electricity Limited (BEL), reportes anuales de diferentes años, Belize City, Belice. A partir de 2020, cifras oficiales de Ministry of Public Utilities, Energy, Logistics & Egovernance (MPUELE), proporcionadas en forma directa.

Costa Rica: Instituto Costarricense de Electricidad - Centro Nacional de Control de Energía (ICE-CENCE), *Informe Anual 2021*, San José, 2022, así como informes anuales de años anteriores.

El Salvador: Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), *Boletín de Estadísticas Eléctricas*, N° 23, año 2021, San Salvador, 2022.

Guatemala: Administrador del Mercado Mayorista (AMM), *Informe Estadístico 2021*, Ciudad de Guatemala, 2022, y reportes similares de años anteriores, así como información proporcionada en su sitio web (sección de informes anuales del mercado mayorista), Ciudad de Guatemala [en línea] https://www.amm.org.gt/portal/?page_id=145.

Honduras: Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), *Anuario Estadístico 2018*, Tegucigalpa, agosto de 2019, e informes estadísticos de años anteriores y *Boletín de Datos Estadísticos, diciembre de 2021*, Tegucigalpa, 2022.

Nicaragua: Instituto Nicaragüense de Energía (INE), *Serie históricas*, Managua [en línea] <https://www.ine.gob.ni/index.php/electricidad/serie-historica/>; y *Estadísticas anuales* [en línea] <https://www.ine.gob.ni/index.php/electricidad/estadisticas-anuales/>.

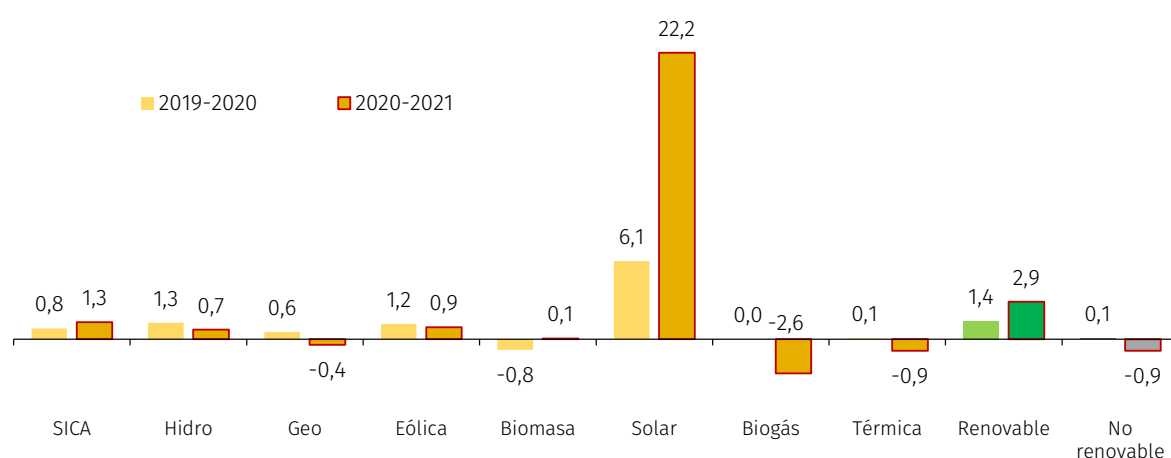
Panamá: Secretaría Nacional de Energía (SNE), *Estadísticas de electricidad actualizadas a 2020*, Ciudad de Panamá [en línea] <http://www.energia.gob.pa/mercado-energetico/>; e información proporcionada en forma directa para 2021.

Rep. Dominicana: Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la Rep. Dominicana (OC-SENI), *Informe de operación real diciembre 2021*, Santo Domingo, 2022.

Nota: Cifras preliminares para 2021.

Cuadro 5
SICA: crecimiento porcentual anual de la capacidad instalada, 2014-2021

| | 2014-2015 | 2015-2016 | 2016-2017 | 2017-2018 | 2018-2019 | 2019-2020 | 2020-2021 |
|-------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Total (en MW) | 18 935,5 | 20 277,8 | 20 811,3 | 22 129,3 | 23 361,6 | 23 559,1 | 23 867,2 |
| Crecimiento (en porcentajes) | | | | | | | |
| SICA | 9,0 | 7,1 | 2,6 | 6,3 | 5,6 | 0,8 | 1,3 |
| Hidro | 4,6 | 10,9 | 2,4 | 1,8 | 1,8 | 1,3 | 0,7 |
| Geo | 0,0 | -1,7 | 5,7 | 0,0 | 8,3 | 0,6 | -0,4 |
| Eólica | 52,6 | 12,7 | 9,4 | 8,6 | 14,5 | 1,2 | 0,9 |
| Biomasa | 22,0 | 21,9 | 5,0 | 2,0 | 2,0 | -0,8 | 0,1 |
| Solar | 5854,3 | 18,7 | 34,7 | 25,3 | 30,6 | 6,1 | 22,2 |
| Biogás | 39,7 | 91,5 | 21,9 | -0,3 | 0,0 | 0,0 | -2,6 |
| Térmica | 1,6 | 0,8 | -1,2 | 9,6 | 5,0 | 0,1 | -0,9 |
| Renovable | 16,1 | 12,3 | 5,5 | 4,1 | 6,0 | 1,4 | 2,9 |
| No renovable | 1,6 | 0,8 | -1,2 | 9,6 | 5,0 | 0,1 | -0,9 |



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de las siguientes instituciones:

Belize: Ministry of Energy, Science & Technology and Public Utilities of Belize (MESTPU), cifras proporcionadas en forma directa y Belize Electricity Limited (BEL), reportes anuales de diferentes años, Belize City, Belize. A partir de 2020, cifras oficiales de Ministry of Public Utilities, Energy, Logistics & Egovernance (MPUELE), proporcionadas en forma directa.

Costa Rica: Instituto Costarricense de Electricidad-Centro Nacional de Control de Energía (ICE-CENCE), *Informe Anual 2021*, San José, 2022, así como informes anuales de años anteriores.

El Salvador: Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), *Boletín de Estadísticas Eléctricas*, N° 23, año 2021, San Salvador, El Salvador, 2022.

Guatemala: Administrador del Mercado Mayorista (AMM), *Informe Estadístico 2021*, Ciudad de Guatemala, 2022, y reportes similares de años anteriores, así como información proporcionada en su sitio web (sección de informes anuales del mercado mayorista) [en línea] https://www.amm.org.gt/portal/?page_id=145.

Honduras: Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), *Anuario Estadístico 2018*, Tegucigalpa, agosto de 2019, e informes estadísticos de años anteriores y *Boletín de Datos Estadísticos, diciembre de 2021*, Tegucigalpa, 2022

Nicaragua: Instituto Nicaragüense de Energía (INE), *Serie históricas*, Managua [en línea] <https://www.ine.gob.ni/index.php/electricidad/serie-historica/>; y *Estadísticas anuales* [en línea] <https://www.ine.gob.ni/index.php/electricidad/estadisticas-anuales/>.

Panamá: Secretaría Nacional de Energía (SNE), *Estadísticas de electricidad actualizadas a 2020*, Ciudad de Panamá [en línea] <http://www.energia.gob.pa/mercado-energetico/>; e información proporcionada en forma directa para 2021.

Rep. Dominicana: Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la Rep. Dominicana (OC-SENI), *Memoria 2021*, Santo Domingo, Rep. Dominicana, 2022.

Nota: Cifras preliminares para 2021.

Cuadro 6
SICA: evolución de la generación, 2014-2021

| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Total (en GWh) | 61 494,4 | 64 831,3 | 67 099,0 | 68 575,5 | 70 189,1 | 72 755,7 | 71 732,9 | 77 169,1 |
| Crecimiento (en porcentajes) | 2,1 | 5,4 | 3,5 | 2,2 | 2,4 | 3,7 | -1,4 | 7,6 |
| Generación (En GWh) | | | | | | | | |
| Hidro | 22 858,8 | 23 393,8 | 24 251,0 | 29 287,1 | 28 579,1 | 22 511,7 | 28 288,4 | 31 032,0 |
| Geo | 3 819,0 | 3 664,6 | 3 725,3 | 3 598,4 | 3 676,4 | 4 146,5 | 4 414,1 | 4 278,0 |
| Eólica | 2 318,7 | 3 406,4 | 3 591,9 | 3 575,5 | 4 904,2 | 5 175,2 | 4 717,9 | 5 209,6 |
| Biomasa | 2 287,8 | 2 698,5 | 3 208,0 | 3 382,5 | 3 544,4 | 3 782,9 | 3 460,9 | 3 730,1 |
| Solar | 10,7 | 591,4 | 1 190,8 | 1 506,0 | 1 838,5 | 2 325,9 | 2 810,2 | 3 464,5 |
| Biogás | 33,0 | 46,9 | 8,6 | 60,9 | 71,3 | 74,0 | 86,2 | 70,8 |
| Térmica | 30 166,4 | 31 029,7 | 31 123,4 | 27 165,1 | 27 575,2 | 34 739,5 | 27 955,2 | 29 384,2 |
| Renovable | 31 328,0 | 33 801,6 | 35 975,6 | 41 410,4 | 42 613,9 | 38 016,3 | 43 777,7 | 47 784,9 |
| No renovable | 30 166,4 | 31 029,7 | 31 123,4 | 27 165,1 | 27 575,2 | 34 739,5 | 27 955,2 | 29 384,2 |
| Participación con respecto al total anual (En porcentajes) | | | | | | | | |
| Hidro | 37,2 | 36,1 | 36,1 | 42,7 | 40,7 | 30,9 | 39,4 | 40,2 |
| Geo | 6,2 | 5,7 | 5,6 | 5,2 | 5,2 | 5,7 | 6,2 | 5,5 |
| Eólica | 3,8 | 5,3 | 5,4 | 5,2 | 7,0 | 7,1 | 6,6 | 6,8 |
| Biomasa | 3,7 | 4,2 | 4,8 | 4,9 | 5,0 | 5,2 | 4,8 | 4,8 |
| Solar | 0,0 | 0,9 | 1,8 | 2,2 | 2,6 | 3,2 | 3,9 | 4,5 |
| Biogás | 0,054 | 0,072 | 0,013 | 0,089 | 0,102 | 0,102 | 0,120 | 0,092 |
| Térmica | 49,1 | 47,9 | 46,4 | 39,6 | 39,3 | 47,7 | 39,0 | 38,1 |
| Renovable | 50,9 | 52,1 | 53,6 | 60,4 | 60,7 | 52,3 | 61,0 | 61,9 |
| No renovable | 49,1 | 47,9 | 46,4 | 39,6 | 39,3 | 47,7 | 39,0 | 38,1 |

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de las siguientes instituciones:

Belize: Ministry of Energy, Science & Technology and Public Utilities of Belize (MESTPU), cifras proporcionadas en forma directa y Belize Electricity Limited (BEL), reportes anuales de diferentes años, Belize City, Belize. A partir de 2020, cifras oficiales del Ministry of Public Utilities, Energy, Logistics & Egovernance (MPUELE) proporcionadas en forma directa.

Costa Rica: Instituto Costarricense de Electricidad - Centro Nacional de Control de Energía (ICE-CENCE), *Informe Anual 2021*, San José, 2022, e informes anuales de años anteriores.

El Salvador: Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), *Boletín de Estadísticas Eléctricas, N° 23 Año 2021*, San Salvador, 2022. Unidad de Transacciones (UT), *Boletín Estadístico Anual 2021*, Nuevo Cuscatlán, 2022.

Guatemala: Administrador del Mercado Mayorista (AMM), *Informe Estadístico 2021*, Ciudad de Guatemala, 2022, así como otros reportes similares de años anteriores e información proporcionada en su sitio web (sección de informes anuales del mercado mayorista) [en línea] https://www.amm.org.gt/portal/?page_id=145.

Honduras: Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), *Anuario Estadístico 2018*, Tegucigalpa, agosto de 2019, e informes estadísticos de años anteriores y *Boletín de Datos Estadísticos - diciembre de 2021*, Tegucigalpa, 2022.

Nicaragua: Instituto Nicaragüense de Energía (INE), *Serie históricas*, Managua [en línea] <https://www.ine.gob.ni/index.php/electricidad/serie-historica/>; y *Estadísticas anuales* [en línea] <https://www.ine.gob.ni/index.php/electricidad/estadisticas-anuales/>.

Panamá: Secretaría Nacional de Energía (SNE), *Estadísticas de electricidad actualizadas a 2020*, Ciudad de Panamá [en línea] <http://www.energia.gob.pa/mercado-energetico/>; e información proporcionada en forma directa para 2021.

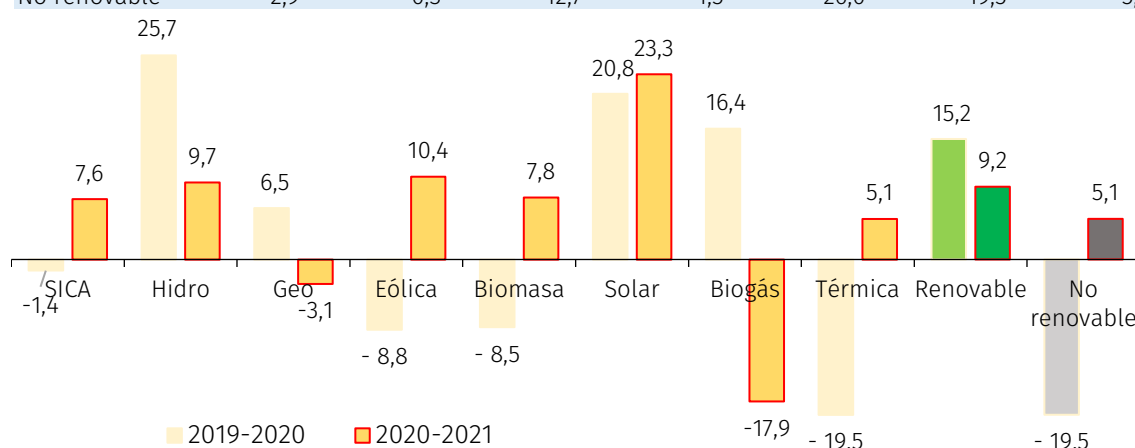
Rep. Dominicana: Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la Rep. Dominicana (OC-SENI), *Informe de operación real diciembre 2021*, Santo Domingo, 2022 y otros informes idénticos de años anteriores.

Nota: Cifras preliminares para 2021.

Cuadro 7

SICA: crecimiento porcentual anual de la generación, 2014-2021

| | 2014-2015 | 2015-2016 | 2016-2017 | 2017-2018 | 2018-2019 | 2019-2020 | 2020-2021 |
|-------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Total (en GWh) | 64 831,3 | 67 099,0 | 68 575,5 | 70 189,1 | 72 755,7 | 71 732,9 | 77 169,1 |
| Crecimiento (en porcentajes) | | | | | | | |
| SICA | 5,4 | 3,5 | 2,2 | 2,4 | 3,7 | -1,4 | 7,6 |
| Hidro | 2,3 | 3,7 | 20,8 | -2,4 | -21,2 | 25,7 | 9,7 |
| Geo | -4,0 | 1,7 | -3,4 | 2,2 | 12,8 | 6,5 | -3,1 |
| Eólica | 46,9 | 5,4 | -0,5 | 37,2 | 5,5 | -8,8 | 10,4 |
| Biomasa | 18,0 | 18,9 | 5,4 | 4,8 | 6,7 | -8,5 | 7,8 |
| Solar | 5 433,8 | 101,4 | 26,5 | 22,1 | 26,5 | 20,8 | 23,3 |
| Biogás | 42,3 | -81,6 | 604,7 | 17,0 | 3,8 | 16,4 | -17,9 |
| Térmica | 2,9 | 0,3 | -12,7 | 1,5 | 26,0 | -19,5 | 5,1 |
| Renovable | 7,9 | 6,4 | 15,1 | 2,9 | -10,8 | 15,2 | 9,2 |
| No renovable | 2,9 | 0,3 | -12,7 | 1,5 | 26,0 | -19,5 | 5,1 |



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de las siguientes instituciones:

Belice: Ministry of Energy, Science & Technology and Public Utilities of Belize (MESTPU), cifras proporcionadas en forma directa y Belize Electricity Limited (BEL), reportes anuales de diferentes años, Belize City, Belice.

Costa Rica: Instituto Costarricense de Electricidad - Centro Nacional de Control de Energía (ICE-CENCE), *Informe Anual 2021*, San José, 2022, e informes anuales de años anteriores.

El Salvador: Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), *Boletín de Estadísticas Eléctricas*, N° 23 Año 2021, San Salvador, 2022.

Guatemala: Administrador del Mercado Mayorista (AMM), *Informe Estadístico 2021*, Ciudad de Guatemala, 2022, así como otros reportes similares de años anteriores e información proporcionada en su sitio web (sección de informes anuales del mercado mayorista) [en línea] https://www.amm.org.gt/portal/?page_id=145.

Honduras: Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), *Anuario Estadístico 2018*, Tegucigalpa, agosto de 2019, e informes estadísticos de años anteriores, y *Boletín de Datos Estadísticos - diciembre de 2021*, Tegucigalpa, 2022.

Nicaragua: Instituto Nicaragüense de Energía (INE), *Series históricas*, Managua [en línea] <https://www.ine.gob.ni/index.php/electricidad/serie-historica/>; y *Estadísticas anuales* [en línea] <https://www.ine.gob.ni/index.php/electricidad/estadisticas-anuales/>.

Panamá: Secretaría Nacional de Energía (SNE), *Estadísticas de electricidad actualizadas a 2020*, Ciudad de Panamá [en línea] <http://www.energia.gob.pa/mercado-energetico/>; e información proporcionada en forma directa para 2021.

Rep. Dominicana: Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la Rep. Dominicana (OC-SENI), *Informe de operación real diciembre 2021*, Santo Domingo, 2022 y otros informes idénticos de años anteriores.

Cuadro 8
SICA: evolución de la demanda máxima, 2000-2021

| | SICA | SIEPAC | Belice | Costa Rica | El Salvador | Guatemala | Honduras | Nicaragua | Panamá | República Dominicana |
|-----------|--|---------|--------|------------|-------------|-----------|----------|-----------|---------|----------------------|
| | <i>(En MW)</i> | | | | | | | | | |
| 2000 | 6 486,8 | 4 772,4 | 44,5 | 1 121,3 | 758,0 | 1 017,3 | 702,0 | 396,8 | 777,0 | 1 669,9 |
| 2005 | 7 705,8 | 5 951,8 | 63,5 | 1 389,6 | 829,0 | 1 290,1 | 1 014,0 | 482,8 | 946,3 | 1 690,5 |
| 2008 | 8 654,5 | 6 655,5 | 74,3 | 1 525,8 | 924,0 | 1 430,1 | 1 205,0 | 506,3 | 1 064,3 | 1 924,7 |
| 2009 | 8 576,9 | 6 757,4 | 76,2 | 1 497,4 | 906,0 | 1 472,5 | 1 203,0 | 524,5 | 1 154,0 | 1 743,3 |
| 2010 | 8 833,6 | 6 957,8 | 80,6 | 1 535,6 | 948,0 | 1 467,9 | 1 245,0 | 538,9 | 1 222,4 | 1 795,2 |
| 2011 | 9 055,5 | 7 094,8 | 79,3 | 1 545,6 | 962,0 | 1 491,2 | 1 240,0 | 569,5 | 1 286,5 | 1 881,4 |
| 2012 | 9 527,4 | 7 379,3 | 82,0 | 1 593,1 | 975,0 | 1 533,0 | 1 282,0 | 609,9 | 1 386,3 | 2 066,1 |
| 2013 | 9 793,1 | 7 560,5 | 84,3 | 1 592,9 | 1 004,0 | 1 563,6 | 1 336,0 | 620,1 | 1 443,9 | 2 148,3 |
| 2014 | 9 889,3 | 7 824,9 | 87,7 | 1 631,7 | 1 035,0 | 1 635,9 | 1 382,8 | 636,1 | 1 503,5 | 1 976,7 |
| 2015 | 10 271,1 | 8 095,6 | 96,0 | 1 612,0 | 1 088,6 | 1 672,1 | 1 445,5 | 665,4 | 1 612,0 | 2 079,6 |
| 2016 | 10 613,0 | 8 274,1 | 96,0 | 1 674,6 | 1 093,3 | 1 701,6 | 1 514,8 | 671,8 | 1 618,0 | 2 242,9 |
| 2017 | 10 820,0 | 8 420,3 | 104,5 | 1 692,3 | 1 081,0 | 1 749,5 | 1 560,5 | 680,0 | 1 657,0 | 2 295,2 |
| 2018 | 10 915,2 | 8 509,4 | 104,2 | 1 716,0 | 1 072,0 | 1 762,5 | 1 602,0 | 691,9 | 1 665,0 | 2 301,6 |
| 2019 | 11 500,7 | 8 863,4 | 105,6 | 1 715,8 | 1 044,2 | 1 785,4 | 1 639,4 | 717,5 | 1 961,0 | 2 531,7 |
| 2020 | 11 609,1 | 8 810,3 | 102,7 | 1 737,7 | 1 009,8 | 1 787,2 | 1 617,6 | 689,0 | 1 969,0 | 2 696,1 |
| 2021 | 12 091,0 | 9 108,0 | 103,5 | 1 763,0 | 1 029,8 | 1 829,5 | 1 738,3 | 727,4 | 2 020,0 | 2 879,5 |
| | Tasas de crecimiento medias anuales | | | | | | | | | |
| 2000-2005 | 3,5 | 4,5 | 7,4 | 4,4 | 1,8 | 4,9 | 7,6 | 4,0 | 4,0 | 0,2 |
| 2005-2010 | 2,8 | 3,2 | 4,9 | 2,0 | 2,7 | 2,6 | 4,2 | 2,2 | 5,3 | 1,2 |
| 2010-2015 | 3,1 | 3,1 | 3,6 | 1,0 | 2,8 | 2,6 | 3,0 | 4,3 | 5,7 | 3,0 |
| 2015-2016 | 3,3 | 2,2 | 0,0 | 3,9 | 0,4 | 1,8 | 4,8 | 1,0 | 0,4 | 7,9 |
| 2016-2017 | 2,0 | 1,8 | 8,9 | 1,1 | -1,1 | 2,8 | 3,0 | 1,2 | 2,4 | 2,3 |
| 2017-2018 | 0,9 | 1,1 | -0,3 | 1,4 | -0,8 | 0,7 | 2,7 | 1,8 | 0,5 | 0,3 |
| 2018-2019 | 5,4 | 4,2 | 1,3 | 0,0 | -2,6 | 1,3 | 2,3 | 3,7 | 17,8 | 10,0 |
| 2019-2020 | 0,9 | -0,6 | -2,7 | 1,3 | -3,3 | 0,1 | -1,3 | -4,0 | 0,4 | 6,5 |
| 2020-2021 | 4,2 | 3,4 | 0,8 | 1,5 | 2,0 | 2,4 | 7,5 | 5,6 | 2,6 | 6,8 |

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales de las siguientes instituciones: Belize Electricity Limited (BEL), reportes anuales de diferentes años, Belize City, Belice.

Instituto Costarricense de Electricidad-Centro Nacional de Control de Energía (ICE-CENCE), *Informe Anual 2021*, San José, 2022, e informes anuales de años anteriores.

Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), *Boletín de Estadísticas Eléctricas*, N° 23 Año 2021, San Salvador, 2022.

Administrador del Mercado Mayorista (AMM), Informe Estadístico 2021, Ciudad de Guatemala, 2022, y otros reportes similares de años anteriores, así como información proporcionada en su sitio web (sección de informes anuales del mercado mayorista) [en línea] https://www.amm.org.gt/portal/?page_id=145.

Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), *Anuario Estadístico 2018*, Tegucigalpa, agosto de 2019, e informes estadísticos de años anteriores.

Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), *Boletín de Datos Estadísticos - diciembre de 2021*, Tegucigalpa, 2022.

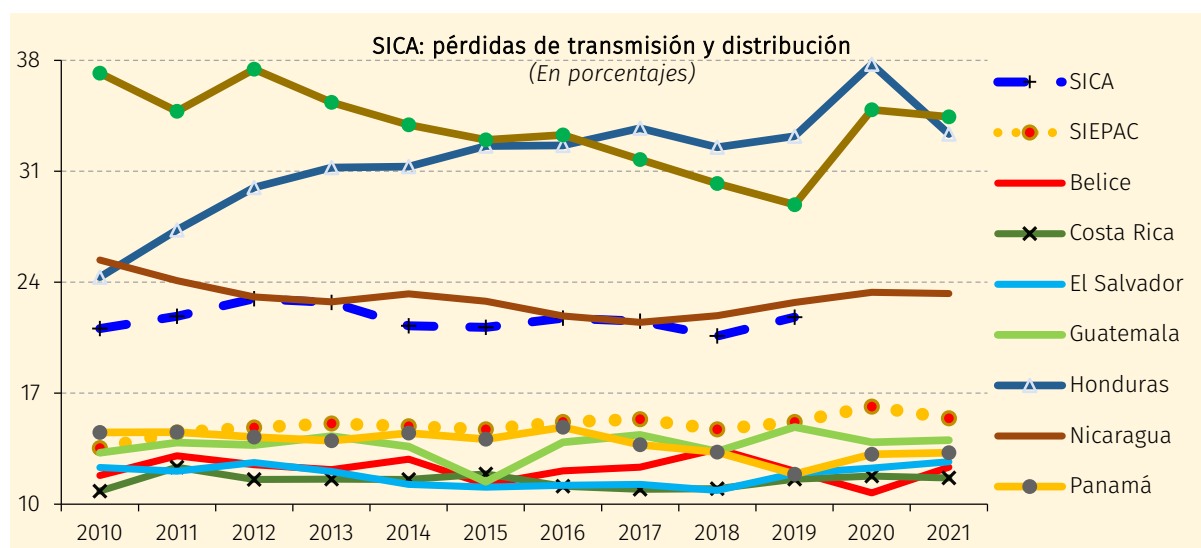
Instituto Nicaragüense de Energía (INE), *Series históricas* [en línea] <https://www.ine.gob.ni/index.php/electricidad/serie-historica/>; y *Estadísticas anuales* [en línea] <https://www.ine.gob.ni/index.php/electricidad/estadisticas-anuales/>.

Secretaría Nacional de Energía de Panamá (SNE), *Estadísticas de electricidad actualizadas a 2020* [en línea] <http://www.energia.gob.pa/mercado-energetico/>; e información proporcionada en forma directa para 2021.

Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la República Dominicana (OC-SENI), *Memoria 2021*, Santo

Cuadro 9
SICA: evolución de las pérdidas de transmisión y distribución, 2010-2021
(En porcentajes)

| | SICA | SIEPAC | Belice | Costa Rica | El Salvador | Guatemala | Honduras | Nicaragua | Panamá | Rep. Dominicana |
|------|------|--------|--------|------------|-------------|-----------|----------|-----------|--------|-----------------|
| 2010 | 21,1 | 13,5 | 11,8 | 10,8 | 12,3 | 13,2 | 24,3 | 25,4 | 14,5 | 37,2 |
| 2011 | 21,9 | 14,5 | 13,1 | 12,3 | 12,1 | 13,9 | 27,3 | 24,1 | 14,5 | 34,8 |
| 2012 | 23,0 | 14,8 | 12,5 | 11,6 | 12,6 | 13,7 | 30,0 | 23,1 | 14,2 | 37,4 |
| 2013 | 22,7 | 15,1 | 12,2 | 11,6 | 12,1 | 14,3 | 31,2 | 22,8 | 14,0 | 35,3 |
| 2014 | 21,3 | 14,9 | 12,8 | 11,6 | 11,3 | 13,6 | 31,3 | 23,3 | 14,5 | 33,9 |
| 2015 | 21,2 | 14,7 | 11,2 | 11,9 | 11,1 | 11,4 | 32,6 | 22,8 | 14,1 | 33,0 |
| 2016 | 21,7 | 15,2 | 12,1 | 11,1 | 11,2 | 13,9 | 32,6 | 21,9 | 14,9 | 33,3 |
| 2017 | 21,5 | 15,4 | 12,3 | 10,9 | 11,2 | 14,4 | 33,7 | 21,5 | 13,7 | 31,7 |
| 2018 | 20,6 | 14,7 | 13,5 | 11,0 | 10,9 | 13,3 | 32,5 | 21,9 | 13,3 | 30,2 |
| 2019 | 21,8 | 15,2 | 12,1 | 11,6 | 11,9 | 14,9 | 33,2 | 22,7 | 11,9 | 28,9 |
| 2020 | | 16,2 | 10,7 | 11,8 | 12,3 | 13,9 | 37,8 | 23,4 | 13,1 | 34,9 |
| 2021 | | 15,4 | 12,3 | 11,7 | 12,7 | 14,0 | 33,3 | 23,3 | 13,3 | 34,4 |



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), índice calculado sobre la base de información de las siguientes fuentes oficiales:

Belice: consumo de energía eléctrica y ventas, sobre la base de de Ministry of Energy, Science & Technology and Public Utilities of Belize (MESTPU) y Belize Electricity Limited (BEL).

Costa Rica: consumo de energía eléctrica y ventas, sobre la base de Instituto Costarricense de Electricidad (ICE).

El Salvador: consumo de energía eléctrica y ventas, sobre la base de Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET).

Guatemala: consumo de energía eléctrica y ventas, sobre la base de Administrador del Mercado Mayorista (AMM) y de Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE).

Honduras: consumo de energía eléctrica y ventas, sobre la base de Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE).

Nicaragua: consumo de energía eléctrica y ventas, sobre la base de Instituto Nicaragüense de Energía (INE).

Panamá: consumo de energía eléctrica y ventas, sobre la base de Secretaría Nacional de Energía (SNE).

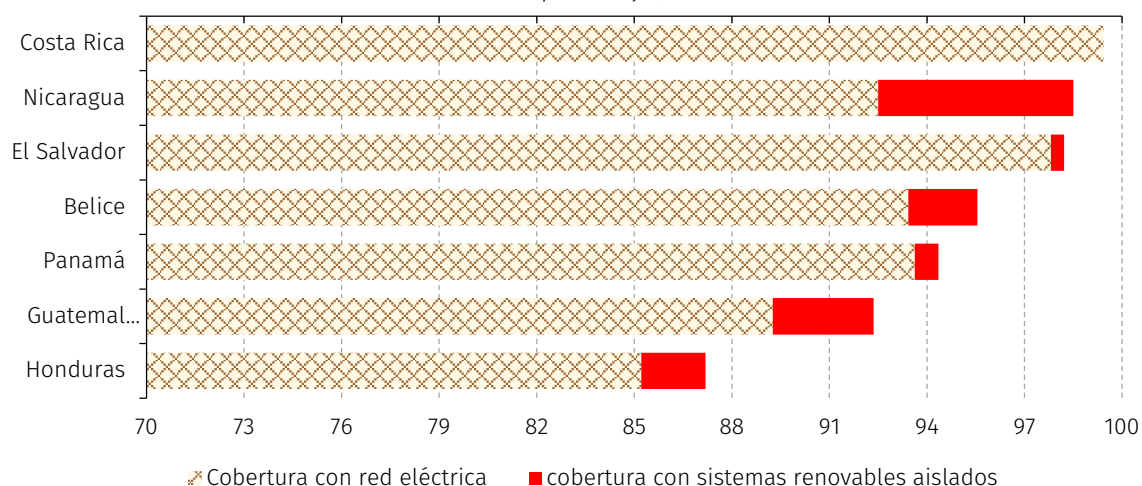
Rep. Dominicana: consumo de energía eléctrica y ventas, sobre la base de Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la Rep. Dominicana (OC-SENI) y de Corporación Dominicana de Empresas Eléctricas Estatales (CDEEE).

Nota: Cifras preliminares del indicador para 2021.

Cuadro 10
SICA: índice de cobertura con red eléctrica y acceso al servicio de electricidad, 2020

| | Acceso al servicio de electricidad (en porcentajes) | Viviendas electrificadas totales | Viviendas totales | con red eléctrica | | con sistemas aislados y/o renovables | |
|------------------------|---|----------------------------------|-------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------------------|--------------------------|
| | | | | Cobertura (en porcentajes) | Viviendas electrificadas | Cobertura (en porcentajes) | Viviendas electrificadas |
| Costa Rica | 99,4 | | | 99,4 | | n.d. | |
| Nicaragua | 98,5 | 1 235 029 | | 92,5 | | 6,0 | |
| Rep. Dominicana (2021) | 98,4 | | | 98,4 | | n.d. | |
| El Salvador | 98,2 | 1 838 060 | 1 871 468 | 97,8 | 1 830 553 | 0,4 | 7 507,0 |
| Belice | 95,6 | | | 93,4 | | 2,1 | |
| Panamá | 94,4 | 1 117 609 | 1 184 480 | 93,6 | 1 108 976 | 0,7 | 8 632,9 |
| Guatemala (2021) | 92,4 | 3 072 767 | 3 326 946 | 89,3 | 2 969 632 | 3,1 | 103 135 |
| Honduras | 87,2 | 2 006 071 | 2 300 689 | 85,2 | 1 960 593 | 2,0 | 45 478,0 |

SICA: acceso al servicio eléctrico, 2020
 (En porcentajes)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), cálculos sobre la base de cifras oficiales de las siguientes instituciones:

Statistical Institute of Belize (SIB), *Abstract of statistics 2021*; Belmopan, 2022.

Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), *Índice de cobertura eléctrica 2019*, San José, septiembre de 2020.

Dirección General de Estadística y Censos de El Salvador (DIGESTYC), *Encuesta de hogares de propósitos múltiples 2020*, San Salvador, 2021.

Ministerio de Energía y Minas (MEM), *Índice de cobertura eléctrica 2021*, Ciudad de Guatemala, 2022.

Secretaría de Estado en el Despacho de Energía, *Índice de cobertura y acceso a la electricidad en Honduras a diciembre de 2020*, Tegucigalpa, 2021.

Empresa Nacional de Transmisión Eléctrica (ENATREL), Nicaragua, información directa [en línea] <http://www.enatrel.gob.ni/>. Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE), *Informe de vivienda encuesta continua de hogares (ECH) 2019-2020*; Managua, abril de 2021

Secretaría Nacional de Energía de Panamá, *rubro de estadísticas* [en línea] <http://www.energia.gob.pa/mercado-energetico/>.

Oficina Nacional de Estadística (ONE), *ENHOGAR, Encuesta nacional de hogares de propósitos múltiples, informe básico 2021*; Santo Domingo, 2022.

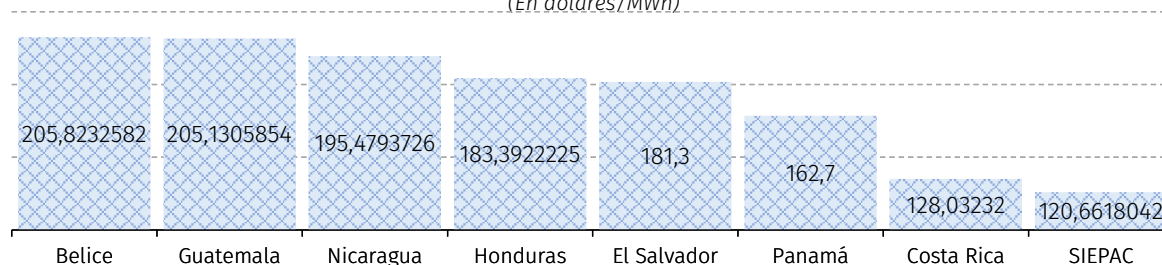
Nota: En El Salvador, Guatemala y Honduras, la cobertura eléctrica sin red corresponde en su totalidad a energías renovables.

Cuadro 11
SICA: ventas, clientes e ingresos de electricidad, 2021

| | Ventas | | | Clientes (en miles) | Ingresos (en miles de dólares) | Precio medio regulado (en dólares/MWh) |
|----------------------|---------------------|-----------------------|--------------------------|------------------------|-----------------------------------|---|
| | Totales (en GWh) | Reguladas (en GWh) | No reguladas (en GWh) | | | |
| SICA | 60 499,4 | 51 089,8 | 9 409,6 | 14 700,9 | 5 005 791,2 | |
| SIEPAC | 46 632,6 | 40 028,7 | 6 603,9 | 12 065,0 | 4 890 367,0 | 122,2 |
| Belice | 560,8 | 560,8 | | 107,3 | 115 424 | 205,8 |
| Costa Rica | 10 180,1 | 10 180,1 | | 1 870,8 | 1 303 379 | 128,0 |
| El Salvador | 6 433,9 | 5 685,1 | 748,8 | 1 963,4 | 1 030 700 | 181,3 |
| Guatemala | 10 219,2 | 6 578,0 | 3 641,3 | 3 776,9 | 1 349 343 | 205,1 |
| Honduras | 6 580,8 | 6 580,8 | | 1 937,0 | 1 206 946 | 183,4 |
| Nicaragua | 3 609,0 | 3 108,2 | 500,9 | 1 297,5 | | 195,5 |
| Panamá | 9 609,5 | 7 896,6 | 1 712,9 | 1 219,4 | | 162,7 |
| República Dominicana | 13 306,0 | 10 500,3 | 2 805,7 | 2 528,7 | | n.d. |

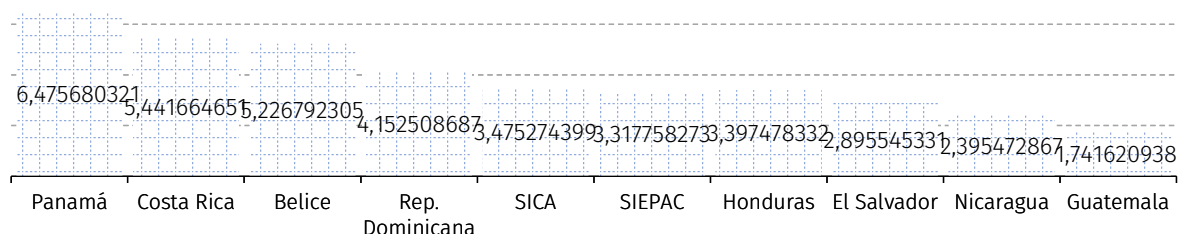
Precio medio regulado según país o región, 2021

(En dólares/MWh)



Consumo medio por cliente regulado según país o región, 2021

(En MWh/cliente)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales de las siguientes instituciones:

Belize Electricity Limited (BEL), *Annual Report 2019*, Belize City, Belice.

Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos de Costa Rica (ARESEP), *Estadísticas del mercado eléctrico nacional actualizadas a 2021*

Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), *Boletín de Estadísticas Eléctricas*, N° 23, Año 2021, San Salvador, 2020.

Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE), Guatemala, información proporcionada en forma directa.

Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), *Boletín de Datos Estadísticos - diciembre de 2021*, Tegucigalpa, 2022.

Instituto Nicaragüense de Energía (INE), *Estadísticas anuales* [en línea]

<https://www.ine.gob.ni/index.php/electricidad/estadisticas-anales/>.

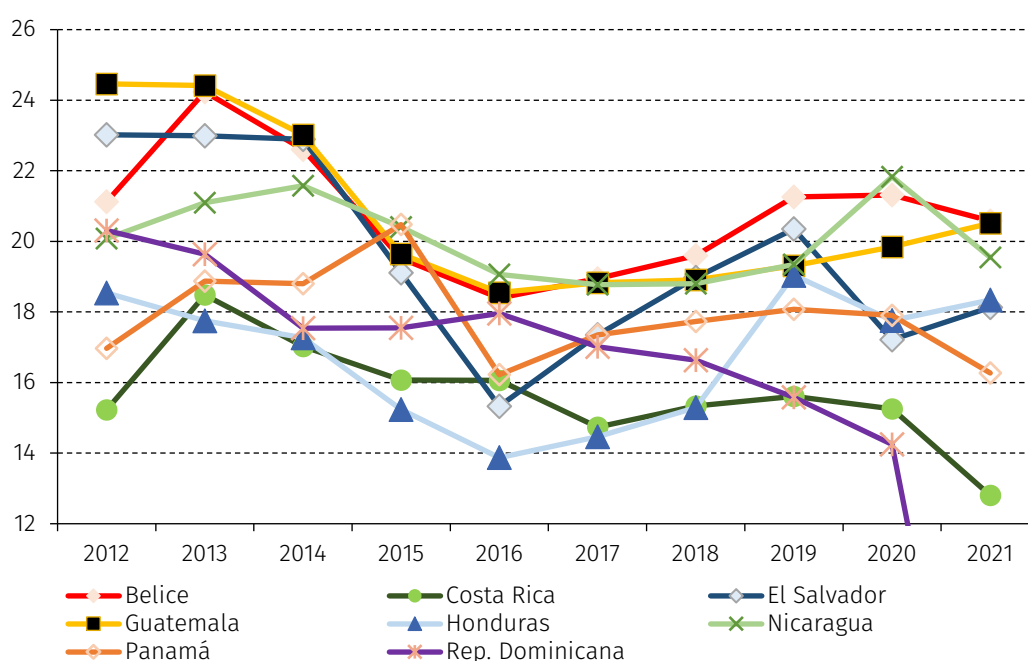
Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (ASEP), *Estadística Anual 2021 de demanda*, Ciudad de Panamá, 2022; (ASEP), *Estadística Anual 2021 de precios y facturación*, Ciudad de Panamá, 2022. Centro Nacional de Despacho (CND) estadísticas en línea sobre datos históricos de mercado en: <https://www.cnd.com.pa/index.php/estadisticas>.

Superintendencia de Electricidad de la República Dominicana, información tomada de diferentes archivos [en línea] <https://sie.gov.do/sobre-nosotros/departamentos/direccion-fiscalizacion-mercado-electrico-minorista/estadisticas>.

Nota: cifras preliminares.

Cuadro 12
SICA: precio medio regulado por país, 2012-2021
 (En centavos de dólar/kWh)

| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Belice | 21,1 | 24,2 | 22,6 | 19,5 | 18,4 | 18,9 | 19,6 | 21,3 | 21,3 | 20,6 |
| Costa Rica | 15,2 | 18,5 | 17,0 | 16,1 | 16,1 | 14,7 | 15,3 | 15,6 | 15,3 | 12,8 |
| El Salvador | 23,0 | 23,0 | 22,9 | 19,1 | 15,3 | 17,4 | 19,0 | 20,4 | 17,2 | 18,1 |
| Guatemala | 24,5 | 24,4 | 23,0 | 19,6 | 18,6 | 18,8 | 18,9 | 19,3 | 19,8 | 20,5 |
| Honduras | 18,5 | 17,7 | 17,3 | 15,2 | 13,9 | 14,5 | 15,3 | 19,0 | 17,8 | 18,3 |
| Nicaragua | 20,1 | 21,1 | 21,6 | 20,4 | 19,1 | 18,8 | 18,8 | 19,3 | 21,8 | 19,5 |
| Panamá | 17,0 | 18,9 | 18,8 | 20,5 | 16,2 | 17,3 | 17,7 | 18,1 | 17,9 | 16,3 |
| Rep. Dominicana | 20,3 | 19,6 | 17,5 | 17,5 | 18,0 | 17,0 | 16,6 | 15,6 | 14,2 | n.d. |



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de las siguientes instituciones:

Belice: Belice Electricity Limited (BEL), *Annual Report 2021*, Belize City, Belice, 2022.

Costa Rica: Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos de Costa Rica (ARESEP), *Estadísticas del mercado eléctrico nacional actualizadas a 2018* [en línea]

https://aresep.go.cr/electricidad/index.php?option=com_content&view=article&id=1389&catid=106 y Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos de Costa Rica (ARESEP), sección de datos abiertos, San José [en línea]

<https://aresep.go.cr/transparencia/datos-abiertos#estadistica-Electricidad>.

El Salvador: Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), *Boletín de Estadísticas Eléctricas*, N° 23, año 2021, San Salvador, 2022.

Guatemala, Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE), Ciudad de Guatemala, calculado con base en información proporcionada en forma directa.

Honduras: Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), *Anuario Estadístico 2018*, Tegucigalpa, agosto de 2019 y *Boletín estadístico diciembre 2021*, Tegucigalpa, 2022.

Nicaragua: Instituto Nicaragüense de Energía (INE), *Estadísticas anuales*, Managua [en línea]

<https://www.ine.gob.ni/index.php/electricidad/estadisticas-anuales/>.

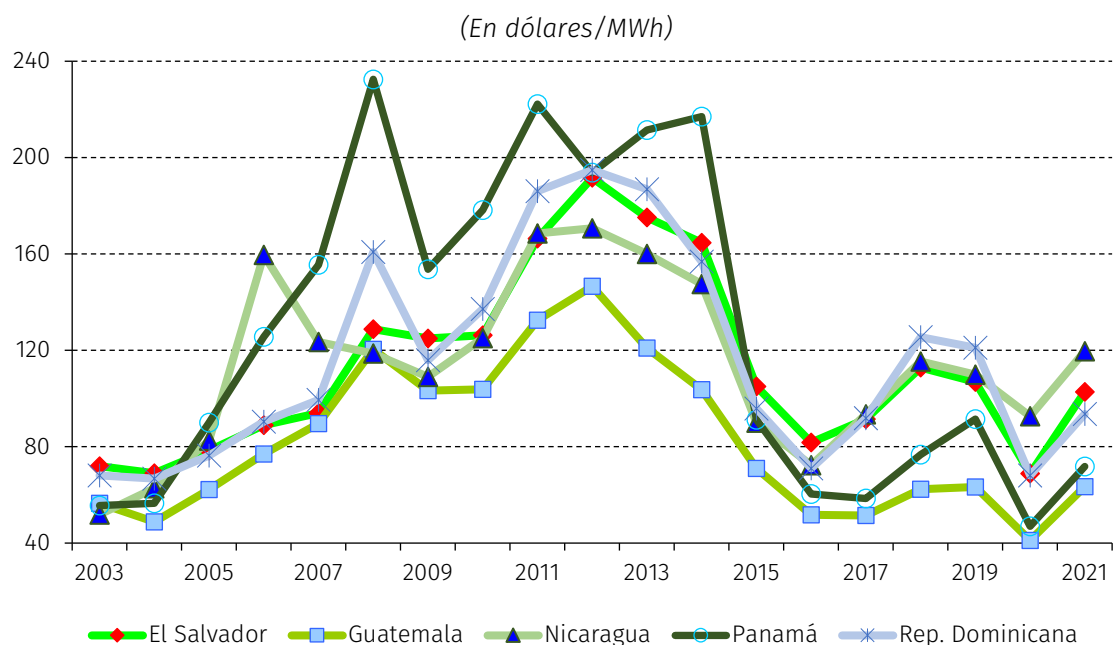
Panamá: Secretaría Nacional de Energía (SNE), *Estadísticas de electricidad actualizadas a 2020*, Ciudad de Panamá [en línea] <http://www.energia.gob.pa/mercado-energetico/> e información proporcionada en forma directa para 2021.

Rep. Dominicana: Superintendencia de Electricidad de la Rep. Dominicana, Santo Domingo [en línea]

<https://sie.gov.do/sobre-nosotros/departamentos/direccion-fiscalizacion-mercado-electrico-minorista/estadisticas>.

Cuadro 13
SICA: precios promedio anuales de la energía en los mercados *spot*, 2003-2021
 (En dólares/MWh)

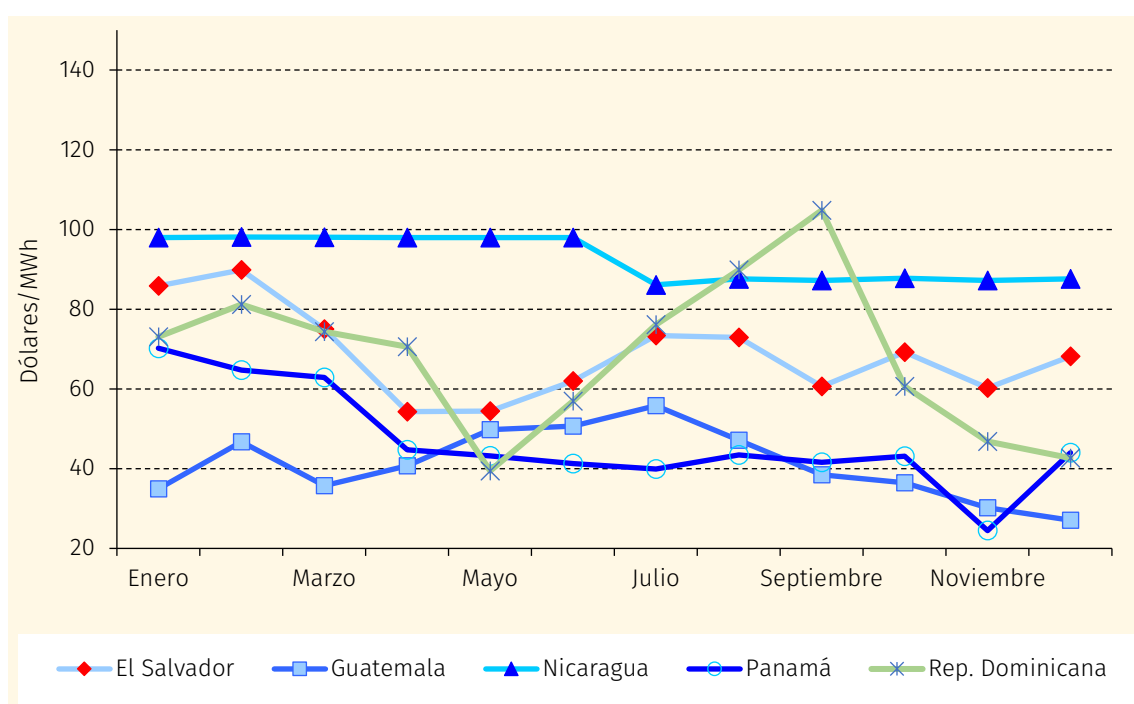
| Año | El Salvador | Guatemala | Nicaragua | Panamá | Rep. Dominicana |
|------|-------------|-----------|-----------|--------|-----------------|
| 2003 | 72,48 | 56,46 | 51,84 | 55,59 | 68,03 |
| 2004 | 68,91 | 48,81 | 62,81 | 56,54 | 66,76 |
| 2005 | 78,65 | 62,16 | 82,57 | 90,00 | 76,29 |
| 2006 | 89,36 | 76,93 | 159,61 | 125,60 | 90,37 |
| 2007 | 94,35 | 89,65 | 123,42 | 155,48 | 99,45 |
| 2008 | 128,88 | 120,48 | 118,72 | 232,50 | 160,83 |
| 2009 | 124,92 | 103,24 | 108,96 | 153,61 | 115,88 |
| 2010 | 126,45 | 103,82 | 125,13 | 178,27 | 137,16 |
| 2011 | 166,35 | 132,51 | 168,51 | 222,21 | 186,07 |
| 2012 | 191,58 | 146,55 | 170,67 | 193,76 | 194,86 |
| 2013 | 175,18 | 120,96 | 160,00 | 211,43 | 186,89 |
| 2014 | 164,67 | 103,66 | 147,48 | 217,05 | 156,80 |
| 2015 | 105,03 | 71,06 | 89,99 | 91,13 | 95,79 |
| 2016 | 81,80 | 51,69 | 72,31 | 60,39 | 71,05 |
| 2017 | 91,47 | 51,48 | 93,40 | 58,51 | 91,83 |
| 2018 | 112,88 | 62,36 | 115,31 | 76,70 | 125,49 |
| 2019 | 106,82 | 63,32 | 109,99 | 91,40 | 121,12 |
| 2020 | 68,83 | 41,14 | 92,63 | 46,97 | 68,04 |
| 2021 | 102,74 | 63,36 | 119,64 | 71,74 | 93,59 |



Fuente: Elaboración propia, sobre la información de Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), de El Salvador; Administrador del Mercado Mayorista (AMM), de Guatemala; Centro Nacional de Despacho de Carga (CNDC), de Nicaragua; Centro Nacional de Despacho (CND) de la Empresa de Transmisión Eléctrica (ETESA), de Panamá, y Corporación Dominicana de Empresas Eléctricas Estatales (CDEEE), de la Rep. Dominicana.

Cuadro 14
SICA: precios promedio mensuales de la energía en los mercados *spot*, 2020
 (En dólares/MWh)

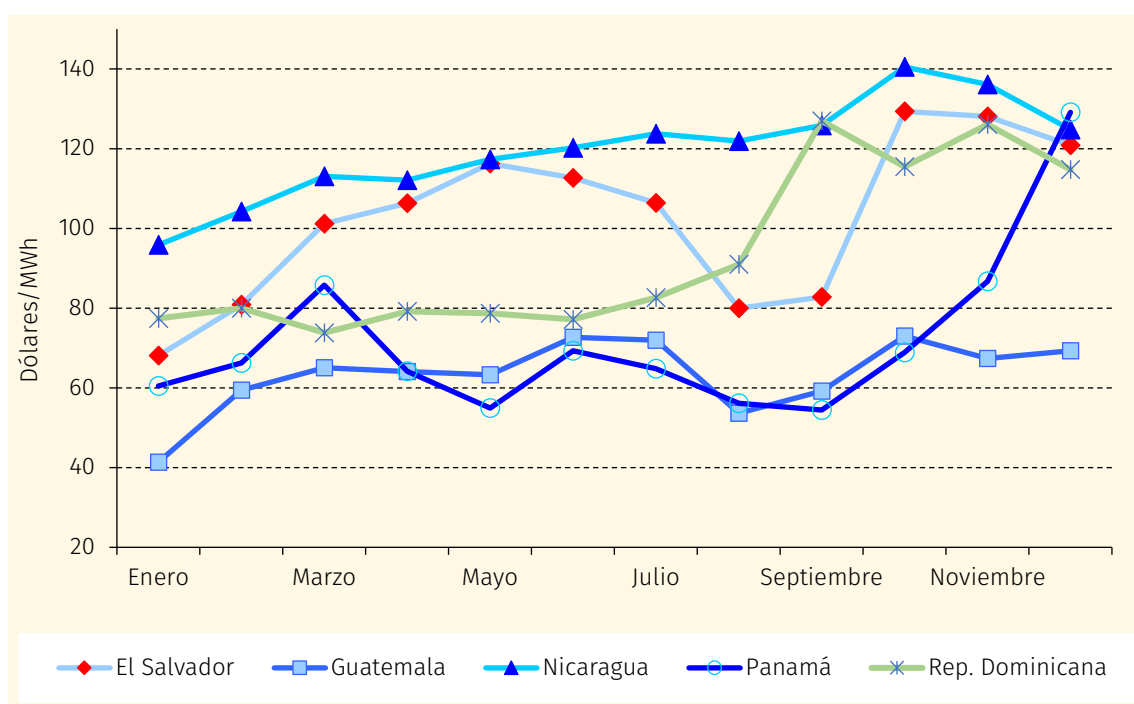
| Mes | El Salvador | Guatemala | Nicaragua | Panamá | Rep. Dominicana |
|------------|-------------|-----------|-----------|--------|-----------------|
| Enero | 85,84 | 34,94 | 98,00 | 70,22 | 73,06 |
| Febrero | 89,85 | 46,77 | 98,10 | 64,75 | 81,17 |
| Marzo | 75,00 | 35,74 | 98,02 | 62,87 | 74,38 |
| Abril | 54,31 | 40,70 | 98,00 | 44,75 | 70,56 |
| Mayo | 54,44 | 49,77 | 98,00 | 43,22 | 39,46 |
| Junio | 61,99 | 50,70 | 98,00 | 41,25 | 56,95 |
| Julio | 73,38 | 55,80 | 86,12 | 39,93 | 76,09 |
| Agosto | 72,92 | 47,10 | 87,61 | 43,42 | 89,85 |
| Septiembre | 60,60 | 38,44 | 87,24 | 41,60 | 104,81 |
| Octubre | 69,24 | 36,47 | 87,74 | 43,16 | 60,62 |
| Noviembre | 60,22 | 30,22 | 87,19 | 24,46 | 46,84 |
| Diciembre | 68,16 | 27,07 | 87,58 | 43,99 | 42,62 |
| Promedio | 68,83 | 41,14 | 92,63 | 46,97 | 68,04 |



Fuente: Elaboración propia, sobre la información de Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), de El Salvador; Administrador del Mercado Mayorista (AMM), de Guatemala; Centro Nacional de Despacho de Carga (CNDC), de Nicaragua; Centro Nacional de Despacho (CND) de la Empresa de Transmisión Eléctrica (ETESA), de Panamá y Corporación Dominicana de Empresas Eléctricas Estatales (CDEEE), de la Rep. Dominicana.

Cuadro 15
SICA: precios promedio mensuales de la energía en los mercados *spot*, 2021
 (En dólares/MWh)

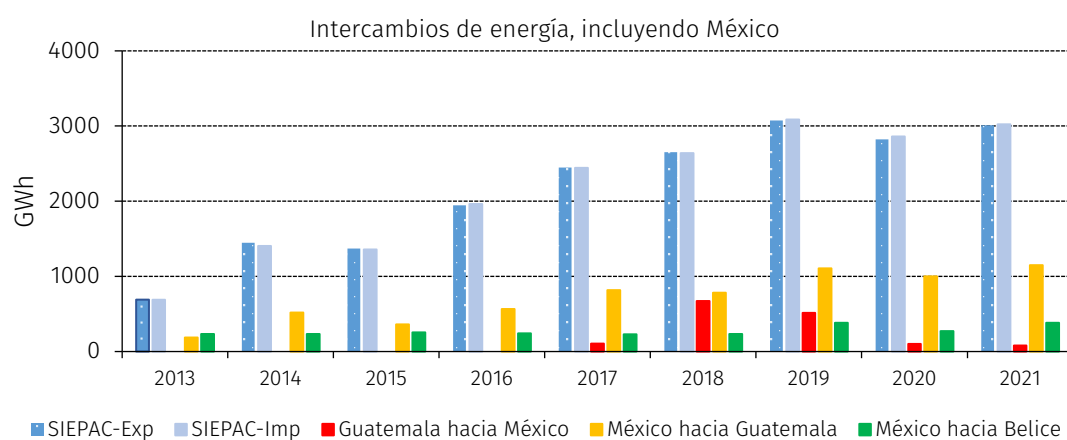
| Mes | El Salvador | Guatemala | Nicaragua | Panamá | Rep. Dominicana |
|------------|-------------|-----------|-----------|--------|-----------------|
| Enero | 68,08 | 41,35 | 95,85 | 60,47 | 77,43 |
| Febrero | 80,86 | 59,43 | 104,27 | 66,23 | 79,95 |
| Marzo | 101,16 | 65,08 | 113,05 | 85,78 | 73,81 |
| Abril | 106,33 | 64,08 | 112,14 | 64,18 | 79,19 |
| Mayo | 116,25 | 63,26 | 117,29 | 54,90 | 78,73 |
| Junio | 112,64 | 72,70 | 120,24 | 69,31 | 77,14 |
| Julio | 106,43 | 71,92 | 123,78 | 64,78 | 82,59 |
| Agosto | 79,98 | 53,64 | 121,86 | 56,16 | 90,99 |
| Septiembre | 82,83 | 59,21 | 125,80 | 54,44 | 126,94 |
| Octubre | 129,33 | 72,98 | 140,49 | 68,86 | 115,46 |
| Noviembre | 128,09 | 67,39 | 136,14 | 86,72 | 126,08 |
| Diciembre | 120,86 | 69,28 | 124,81 | 129,11 | 114,73 |
| Promedio | 102,74 | 63,36 | 119,64 | 71,74 | 93,59 |



Fuente: Elaboración propia, sobre la información de Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), de El Salvador; Administrador del Mercado Mayorista (AMM), de Guatemala; Centro Nacional de Despacho de Carga (CNDC), de Nicaragua; Centro Nacional de Despacho (CND) de la Empresa de Transmisión Eléctrica (ETESA), de Panamá y Corporación Dominicana de Empresas Eléctricas Estatales (CDEEE), de la Rep. Dominicana.

Cuadro 16
Centroamérica: intercambios de energía eléctrica incluyendo México, 2013-2021

| | Total | SIEPAC | Guatemala-México | Belice-México |
|----------------------|---------|---------|------------------|---------------|
| Exportaciones | | | | |
| <i>(En GWh)</i> | | | | |
| 2013 | 690,4 | 690,4 | | |
| 2014 | 1 445,8 | 1 445,8 | | |
| 2015 | 1 368,4 | 1 368,4 | | |
| 2016 | 1 947,4 | 1 947,4 | | |
| 2017 | 2 550,7 | 2 446,8 | 103,8 | |
| 2018 | 3 324,3 | 2 651,3 | 673,0 | |
| 2019 | 3 589,4 | 3 073,9 | 515,4 | |
| 2020 | 2 919,8 | 2 820,7 | 99,1 | |
| 2021 | 3 091,9 | 3 010,2 | 81,7 | |
| Importaciones | | | | |
| <i>(En GWh)</i> | | | | |
| 2013 | 1 107,6 | 687,7 | 185,9 | 234,1 |
| 2014 | 2 154,3 | 1 403,6 | 517,5 | 233,2 |
| 2015 | 1 974,3 | 1 358,1 | 361,3 | 254,9 |
| 2016 | 2 769,4 | 1 960,8 | 565,1 | 243,4 |
| 2017 | 3 491,1 | 2 444,4 | 816,5 | 230,1 |
| 2018 | 3 660,0 | 2 640,8 | 784,0 | 235,2 |
| 2019 | 4 578,6 | 3 088,3 | 1 106,6 | 383,7 |
| 2020 | 4 132,2 | 2 863,1 | 998,8 | 270,2 |
| 2021 | 4 554,0 | 3 023,1 | 1 150,7 | 380,2 |



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Ente Operador Regional (EOR) del Mercado Eléctrico Regional (MER) de América Central. Reportes diarios del último día de cada mes de las transacciones regionales en el MER. Belize Electricity Limited (BEL), reportes anuales de diferentes años, Belize City, Belice. Administrador del Mercado Mayorista (AMM), Informe estadístico 2021, Ciudad de Guatemala, 2022; así como otros reportes similares de años anteriores.

Nota: Las exportaciones con México se refiere a la energía entregada a México, mientras que las importaciones se refieren a energía proveniente de México.

Cuadro 17
SIEPAC: oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 2005-2021

| Año | MW | | GWh | | | | Porcentajes | | |
|------|---------------------|----------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------|-----------------|
| | Capacidad instalada | Demanda máxima | Generación | Exportación | Importación | Disponibles | Ventas | Pérdidas | Factor de carga |
| 2005 | 9 014,1 | 5 951,8 | 34 363,0 | 560,4 | 562,2 | 34 244,9 | 29 305,5 | 14,4 | 65,7 |
| 2008 | 10 153,2 | 6 655,5 | 39 149,2 | 304,1 | 295,7 | 38 976,4 | 33 688,7 | 13,6 | 66,9 |
| 2009 | 10 601,7 | 6 757,4 | 39 419,7 | 383,7 | 394,5 | 39 255,5 | 34 062,5 | 13,2 | 66,3 |
| 2010 | 11 100,5 | 6 957,8 | 40 632,9 | 360,4 | 701,6 | 40 788,7 | 35 268,4 | 13,5 | 66,9 |
| 2011 | 11 756,2 | 7 094,8 | 42 198,1 | 387,7 | 872,6 | 42 485,9 | 36 312,7 | 14,5 | 68,4 |
| 2012 | 12 298,4 | 7 379,3 | 44 250,6 | 359,7 | 536,3 | 44 427,3 | 37 840,5 | 14,8 | 68,7 |
| 2013 | 12 732,1 | 7 560,5 | 45 620,0 | 793,8 | 943,6 | 45 769,8 | 38 863,9 | 15,1 | 69,1 |
| 2014 | 13 465,9 | 7 824,9 | 46 681,1 | 1 616,0 | 2 038,3 | 47 103,4 | 40 080,6 | 14,9 | 68,7 |
| 2015 | 15 224,5 | 8 095,6 | 49 324,2 | 1 594,6 | 1 923,0 | 49 652,7 | 42 344,5 | 14,7 | 70,0 |
| 2016 | 16 504,3 | 8 274,1 | 50 631,2 | 2 025,1 | 2 556,0 | 51 162,1 | 43 391,5 | 15,2 | 70,6 |
| 2017 | 16 953,9 | 8 420,3 | 51 653,4 | 2 524,8 | 3 259,8 | 52 388,4 | 44 343,7 | 15,4 | 71,0 |
| 2018 | 18 001,5 | 8 509,4 | 52 861,2 | 3 207,8 | 3 302,2 | 52 955,6 | 45 156,0 | 14,7 | 71,0 |
| 2019 | 18 323,8 | 8 863,4 | 53 902,4 | 3 103,6 | 3 716,4 | 54 515,1 | 46 242,1 | 15,2 | 70,2 |
| 2020 | 18 521,0 | 8 810,3 | 51 613,8 | 3 095,7 | 4 034,4 | 52 552,6 | 44 059,4 | 16,2 | 68,1 |
| 2021 | 18 710,1 | 9 108,0 | 55 358,8 | 3 367,9 | 4 442,6 | 56 433,6 | 47 727,7 | 15,4 | 70,7 |

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de las siguientes instituciones:

Costa Rica: Instituto Costarricense de Electricidad - Centro Nacional de Control de Energía (ICE-CENCE), *Informe Anual 2021*, San José, 2022, e informes anuales de años anteriores; Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP), *Estadísticas del mercado eléctrico nacional actualizadas a 2021*, Costa Rica [en línea] https://aresep.go.cr/electricidad/index.php?option=com_content&view=article&id=1389&catid=106.

El Salvador: Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), *Boletín de Estadísticas Eléctricas, N° 23 Año 2021*, San Salvador, 2022; así como otros reportes de años anteriores.

Guatemala: Administrador del Mercado Mayorista (AMM), *Informe Estadístico 2021*, Ciudad de Guatemala, 2022, así como otros reportes similares de años anteriores e información proporcionada en su sitio web (sección de informes anuales del mercado mayorista) [en línea] https://www.amm.org.gt/portal/?page_id=145. Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE), cifras oficiales proporcionadas en forma directa.

Honduras: Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), *Anuario Estadístico 2018*, Tegucigalpa, agosto de 2019; e informes estadísticos de años anteriores, y ENEE, *Boletín de Datos Estadísticos - diciembre de 2021*, Tegucigalpa, 2022.

Nicaragua: Instituto Nicaragüense de Energía (INE), *Estadísticas de electricidad actualizadas a 2021* [en línea] <https://www.ine.gob.ni/index.php/electricidad/>.

Panamá: Secretaría Nacional de Energía (SNE), *Estadísticas de electricidad actualizadas a 2020*, Ciudad de Panamá [en línea] <http://www.energia.gob.pa/mercado-energetico/>; e información proporcionada en forma directa para 2021.

Notas: Cifras preliminares para 2021. La energía disponible para consumo nacional calculada para la región, considera el consumo propio total de Guatemala presentado por el AMM; sin embargo, la columna de consumo propio total no se presenta en este cuadro. La consideración anterior tiene como resultado una reducción en el valor de la energía disponible. En Guatemala no se presenta una desagregación del consumo propio en las plantas públicas y privadas; por ello en las cifras consolidadas de generación no se tiene en cuenta y se presenta en columna aparte en el cuadro 55.

Cuadro 18
SIEPAC: capacidad instalada, 2014-2021

| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Total (en MW) | 13 465,9 | 15 224,5 | 16 504,3 | 16 953,9 | 18 001,5 | 18 323,8 | 18 521,0 | 18 710,1 |
| Crecimiento (en porcentajes) | 5,7 | 13,1 | 8,4 | 2,7 | 6,2 | 1,8 | 1,1 | 1,0 |
| Capacidad instalada (En MW) | | | | | | | | |
| Hidro | 5 725,3 | 6 020,1 | 6 747,5 | 6 928,2 | 7 064,2 | 7 199,0 | 7 299,8 | 7 358,8 |
| Geo | 625,6 | 625,5 | 615,0 | 650,0 | 650,0 | 703,7 | 707,7 | 704,7 |
| Eólica | 589,7 | 944,7 | 1 026,2 | 1 134,9 | 1 196,4 | 1 209,5 | 1 228,1 | 1 242,8 |
| Cogeneración | 1 152,3 | 1 412,1 | 1 727,6 | 1 769,7 | 1 807,2 | 1 844,8 | 1 829,1 | 1 830,1 |
| Solar | 8,4 | 528,3 | 597,3 | 815,4 | 978,1 | 1 227,9 | 1 311,6 | 1 483,2 |
| Biogás | 6,4 | 8,9 | 17,1 | 20,9 | 20,8 | 20,8 | 20,8 | 20,3 |
| Térmica | 5 358,3 | 5 684,8 | 5 773,5 | 5 634,8 | 6 284,8 | 6 118,1 | 6 123,9 | 6 070,3 |
| Renovable | 8 107,6 | 9 539,6 | 10 730,8 | 11 319,1 | 11 716,7 | 12 205,7 | 12 397,1 | 12 639,7 |
| No renovable | 5 358,3 | 5 684,8 | 5 773,5 | 5 634,8 | 6 284,8 | 6 118,1 | 6 123,9 | 6 070,3 |
| Pública | 4 559,5 | 4 622,9 | 4 882,1 | 4 931,6 | 4 993,8 | 4 873,1 | 4 986,3 | 4 996,3 |
| Privada | 8 906,4 | 10 601,6 | 11 622,2 | 12 022,3 | 13 007,7 | 13 450,7 | 13 534,7 | 13 713,7 |
| Participación con respecto al total anual (En porcentajes) | | | | | | | | |
| Renovable | 60,2 | 62,7 | 65,0 | 66,8 | 65,1 | 66,6 | 66,9 | 67,6 |
| No renovable | 39,8 | 37,3 | 35,0 | 33,2 | 34,9 | 33,4 | 33,1 | 32,4 |
| Pública | 33,9 | 30,4 | 29,6 | 29,1 | 27,7 | 26,6 | 26,9 | 26,7 |
| Privada | 66,1 | 69,6 | 70,4 | 70,9 | 72,3 | 73,4 | 73,1 | 73,3 |

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de las siguientes instituciones:

Costa Rica: Instituto Costarricense de Electricidad - Centro Nacional de Control de Energía (ICE-CENCE), *Informe anual 2021*, San José, 2022, e informes anuales de años anteriores.

El Salvador: Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), *Boletín de Estadísticas Eléctricas*, N° 23, año 2021, San Salvador, 2022.

Guatemala: Administrador del Mercado Mayorista (AMM), información proporcionada en su sitio web (sección de informes anuales del mercado mayorista) [en línea] https://www.amm.org.gt/portal/?page_id=145.

Honduras: Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), *Anuario Estadístico 2018*, Tegucigalpa, agosto de 2019, e informes estadísticos de años anteriores; y Boletín de Datos Estadísticos - diciembre de 2021, Tegucigalpa, 2022.

Nicaragua: Instituto Nicaragüense de Energía (INE), *Estadísticas de electricidad actualizadas a 2021*, Nicaragua [en línea] <https://www.ine.gob.ni/index.php/electricidad/>.

Panamá: Secretaría Nacional de Energía (SNE), *Estadísticas de electricidad actualizadas a 2020*, Panamá [en línea] <http://www.energia.gob.pa/mercado-energetico/>; e información en línea de (CND-ETESA) para 2021.

Nota: Cifras preliminares para 2021.

Cuadro 19
SIEPAC: evolución de la generación, 2014-2021

| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Total (en GWh) | 46 859,1 | 49 528,8 | 50 835,2 | 51 848,9 | 53 020,3 | 54 075,7 | 51 801,7 | 55 454,1 |
| Crecimiento (en porcentajes) | 2,3 | 5,7 | 2,6 | 2,0 | 2,3 | 2,0 | -4,2 | 7,1 |
| Generación (En GWh) | | | | | | | | |
| Hidro | 21 341,6 | 22 223,8 | 22 490,0 | 26 829,1 | 26 568,1 | 21 454,5 | 26 761,0 | 29 378,1 |
| Geo | 3 819,0 | 3 664,6 | 3 725,3 | 3 598,4 | 3 676,4 | 4 146,5 | 4 414,1 | 4 278,0 |
| Eólica | 2 079,9 | 3 122,7 | 3 279,3 | 3 197,6 | 4 423,0 | 4 386,2 | 3 616,4 | 3 978,6 |
| Biomasa | 2 221,5 | 2 615,3 | 3 129,0 | 3 163,1 | 3 248,9 | 3 484,5 | 3 190,0 | 3 448,6 |
| Solar | 10,1 | 590,7 | 1 166,7 | 1 458,1 | 1 756,3 | 2 165,7 | 2 513,6 | 2 974,8 |
| Biogás | 33,0 | 46,9 | 8,6 | 60,9 | 71,3 | 74,0 | 86,2 | 70,8 |
| Térmica | 17 354,0 | 17 264,8 | 17 036,4 | 13 541,7 | 13 276,3 | 18 364,3 | 11 220,3 | 11 325,2 |
| Renovable | 29 505,1 | 32 264,0 | 33 798,9 | 38 307,2 | 39 744,0 | 35 711,4 | 40 581,3 | 44 128,9 |
| No renovable | 17 354,0 | 17 264,8 | 17 036,4 | 13 541,7 | 13 276,3 | 18 364,3 | 11 220,3 | 11 325,2 |
| Pública | 16 173,8 | 14 580,5 | 14 164,6 | 15 768,3 | 15 014,5 | 14 017,2 | 15 474,7 | 17 123,2 |
| Privada | 30 685,2 | 34 948,3 | 36 670,6 | 36 080,6 | 38 005,7 | 40 058,5 | 36 327,0 | 38 330,9 |
| Participación con respecto al total anual (En porcentajes) | | | | | | | | |
| Hidro | 45,5 | 44,9 | 44,2 | 51,7 | 50,1 | 39,7 | 51,7 | 53,0 |
| Geo | 8,2 | 7,4 | 7,3 | 6,9 | 6,9 | 7,7 | 8,5 | 7,7 |
| Eólica | 4,4 | 6,3 | 6,5 | 6,2 | 8,3 | 8,1 | 7,0 | 7,2 |
| Biomasa | 4,7 | 5,3 | 6,2 | 6,1 | 6,1 | 6,4 | 6,2 | 6,2 |
| Solar | 0,021 | 1,2 | 2,3 | 2,8 | 3,3 | 4,0 | 4,9 | 5,4 |
| Biogás | 0,070 | 0,095 | 0,017 | 0,117 | 0,134 | 0,137 | 0,166 | 0,128 |
| Térmica | 37,0 | 34,9 | 33,5 | 26,1 | 25,0 | 34,0 | 21,7 | 20,4 |
| Renovable | 63,0 | 65,1 | 66,5 | 73,9 | 75,0 | 66,0 | 78,3 | 79,6 |
| No renovable | 37,0 | 34,9 | 33,5 | 26,1 | 25,0 | 34,0 | 21,7 | 20,4 |
| Pública | 34,5 | 29,4 | 27,9 | 30,4 | 28,3 | 25,9 | 29,9 | 30,9 |
| Privada | 65,5 | 70,6 | 72,1 | 69,6 | 71,7 | 74,1 | 70,1 | 69,1 |

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de las siguientes instituciones:

Costa Rica: Instituto Costarricense de Electricidad- Centro Nacional de Control de Energía (ICE-CENCE), *Informe Anual 2021*, San José, 2022; e informes anuales de años anteriores.

El Salvador: Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), *Boletín de Estadísticas Eléctricas*, N° 23, año 2021, San Salvador, 2022.

Guatemala: Administrador del Mercado Mayorista (AMM), información proporcionada en su sitio web (sección de informes anuales del mercado mayorista) [en línea] https://www.amm.org.gt/portal/?page_id=145.

Honduras: Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), *Anuario Estadístico 2018*, Tegucigalpa, agosto de 2019; e informes estadísticos de años anteriores y *Boletín de Datos Estadísticos - diciembre de 2021*, Tegucigalpa, 2022.

Nicaragua: Instituto Nicaragüense de Energía (INE), *Estadísticas de electricidad actualizadas a 2021*, Managua [en línea] <https://www.ine.gob.ni/index.php/electricidad/>.

Panamá: Secretaría Nacional de Energía (SNE), *Estadísticas de electricidad actualizadas a 2020*, Ciudad de Panamá [en línea] <http://www.energia.gob.pa/mercado-energetico/>; e información proporcionada en forma directa para 2021.

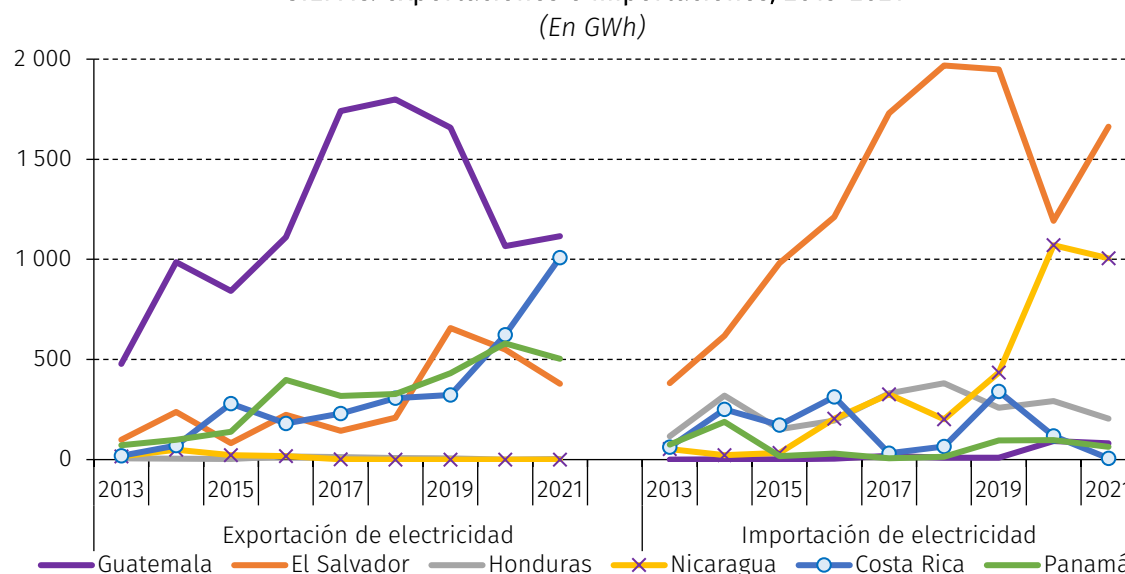
Nota: Cifras preliminares para 2021.

Cuadro 20

SIEPAC: evolución anual de los intercambios de electricidad entre países, 2013-2021

| Año | Total | Guatemala | El Salvador | Honduras | Nicaragua | Costa Rica | Panamá |
|---|---------|-----------|-------------|----------|-----------|------------|--------|
| Exportaciones por país (En GWh) | | | | | | | |
| 2013 | 690,4 | 478,4 | 98,9 | 6,1 | 16,2 | 19,7 | 71,2 |
| 2014 | 1 445,8 | 986,4 | 238,0 | 4,1 | 49,0 | 69,7 | 98,5 |
| 2015 | 1 368,4 | 842,6 | 82,2 | 2,7 | 21,5 | 280,1 | 139,4 |
| 2016 | 1 947,4 | 1 110,2 | 224,0 | 16,2 | 17,9 | 181,2 | 397,9 |
| 2017 | 2 446,8 | 1 741,1 | 143,8 | 12,7 | 1,0 | 230,0 | 318,2 |
| 2018 | 2 651,3 | 1 798,9 | 209,1 | 8,4 | 0,2 | 307,5 | 327,2 |
| 2019 | 3 073,9 | 1 657,1 | 656,7 | 5,9 | 0,2 | 322,6 | 431,5 |
| 2020 | 2 820,7 | 1 066,0 | 550,6 | 0,0 | 0,0 | 623,8 | 580,3 |
| 2021 | 3 010,2 | 1 116,1 | 379,4 | 2,5 | 0,0 | 1 009,0 | 503,2 |
| Importaciones por país (En GWh) | | | | | | | |
| 2013 | 687,7 | 0,0 | 382,1 | 116,9 | 51,9 | 61,5 | 75,2 |
| 2014 | 1 403,6 | 1,4 | 618,8 | 320,4 | 22,3 | 251,5 | 189,2 |
| 2015 | 1 358,1 | 1,9 | 981,4 | 151,7 | 33,5 | 172,5 | 17,1 |
| 2016 | 1 960,8 | 5,2 | 1 212,2 | 195,3 | 204,8 | 313,4 | 30,0 |
| 2017 | 2 444,4 | 19,2 | 1 729,1 | 331,1 | 326,6 | 31,8 | 6,6 |
| 2018 | 2 640,8 | 9,7 | 1 968,3 | 381,3 | 201,1 | 65,7 | 14,7 |
| 2019 | 3 088,3 | 9,5 | 1 948,8 | 259,5 | 434,4 | 339,8 | 96,3 |
| 2020 | 2 863,1 | 92,1 | 1 193,2 | 292,0 | 1 070,7 | 117,7 | 97,4 |
| 2021 | 3 023,1 | 81,1 | 1 662,4 | 204,5 | 1 005,2 | 6,3 | 63,7 |

SIEPAC: exportaciones e importaciones, 2013-2021

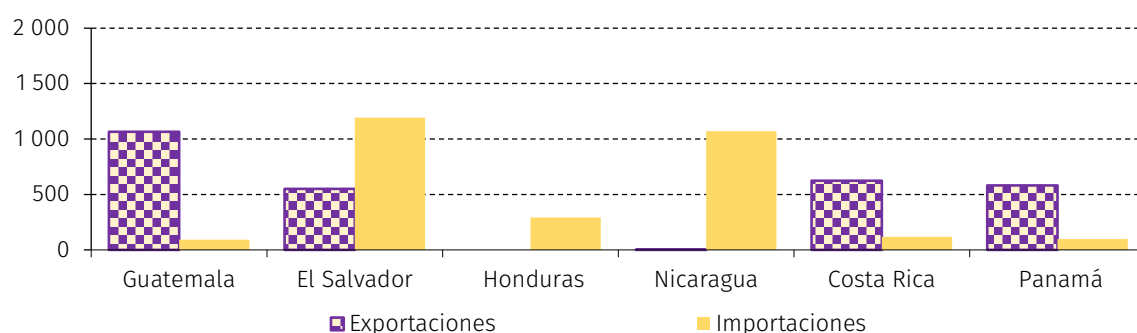


Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Ente Operador Regional (EOR) del Mercado Eléctrico Regional (MER) de América Central. Reportes diarios del último día de cada mes de las transacciones regionales en el MER.

Cuadro 21
SIEPAC: intercambios de energía eléctrica entre países, 2020

| Período | Total | Guatemala | El Salvador | Honduras | Nicaragua | Costa Rica | Panamá |
|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|-----------|-------------|------------|-----------|
| Exportaciones por país | | | | | | | |
| <i>(En MWh)</i> | | | | | | | |
| Anual | 2 820 663,4 | 1 065 990,1 | 550 621,5 | 0,0 | 2,0 | 623 787,7 | 580 262,2 |
| Enero | 288 595,6 | 155 855,9 | 36 348,5 | 0,0 | 0,0 | 55 868,1 | 40 523,2 |
| Febrero | 240 219,5 | 147 421,5 | 39 168,1 | 0,0 | 0,0 | 2 723,5 | 50 906,4 |
| Marzo | 320 290,9 | 170 438,7 | 88 305,5 | 0,0 | 0,0 | 53,8 | 61 492,9 |
| Abril | 178 027,6 | 81 970,5 | 45 814,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 50 242,9 |
| Mayo | 144 972,0 | 35 794,1 | 48 087,4 | 0,0 | 0,0 | 1 718,7 | 59 371,8 |
| Junio | 200 855,2 | 52 159,3 | 47 928,2 | 0,0 | 0,0 | 48 716,8 | 52 050,9 |
| Julio | 266 260,1 | 51 873,9 | 57 337,6 | 0,0 | 0,0 | 92 808,4 | 64 240,2 |
| Agosto | 250 843,6 | 68 125,6 | 46 709,3 | 0,0 | 0,0 | 82 570,6 | 53 438,1 |
| Septiembre | 217 482,5 | 75 978,7 | 30 805,5 | 0,0 | 0,0 | 78 118,3 | 32 580,1 |
| Octubre | 255 616,7 | 91 003,2 | 37 813,7 | 0,0 | 0,0 | 83 839,9 | 42 959,9 |
| Noviembre | 233 684,6 | 58 984,9 | 45 308,1 | 0,0 | 2,0 | 85 125,2 | 44 264,4 |
| Diciembre | 223 815,1 | 76 383,9 | 26 995,4 | 0,0 | 0,0 | 92 244,4 | 28 191,4 |
| Importaciones por país | | | | | | | |
| <i>(En MWh)</i> | | | | | | | |
| Anual | 2 863 122,5 | 92 098,1 | 1 193 233,7 | 292 005,7 | 1 070 683,2 | 117 692,6 | 97 409,2 |
| Enero | 291 586,6 | 509,8 | 157 964,9 | 17 217,7 | 70 884,9 | 0,0 | 45 009,3 |
| Febrero | 245 281,9 | 1 869,3 | 139 067,8 | 24 536,1 | 66 235,4 | 2 751,0 | 10 822,3 |
| Marzo | 321 146,6 | 1 607,6 | 148 354,3 | 23 553,7 | 65 349,0 | 67 035,4 | 15 246,6 |
| Abril | 181 052,0 | 1 398,3 | 47 833,9 | 21 977,1 | 64 470,5 | 43 801,9 | 1 570,3 |
| Mayo | 148 593,7 | 7 008,8 | 26 653,0 | 26 760,8 | 83 114,0 | 4 102,6 | 954,5 |
| Junio | 204 885,2 | 19 829,9 | 69 000,1 | 28 292,1 | 74 322,9 | 0,0 | 13 440,2 |
| Julio | 271 972,2 | 12 884,2 | 113 696,9 | 28 816,8 | 106 421,6 | 0,0 | 10 152,7 |
| Agosto | 255 059,9 | 9 347,3 | 108 256,3 | 28 725,0 | 108 731,4 | 0,0 | 0,0 |
| Septiembre | 220 324,0 | 10 993,4 | 75 017,0 | 28 301,4 | 106 012,1 | 0,0 | 0,0 |
| Octubre | 259 250,7 | 9 206,8 | 103 886,9 | 30 128,2 | 116 028,2 | 0,6 | 0,0 |
| Noviembre | 237 301,1 | 13 412,5 | 99 894,3 | 19 299,5 | 104 641,8 | 0,0 | 53,0 |
| Diciembre | 226 668,6 | 4 030,2 | 103 608,4 | 14 397,3 | 104 471,4 | 1,1 | 160,2 |

Centroamérica: ventas y compras, 2020
(En GWh)



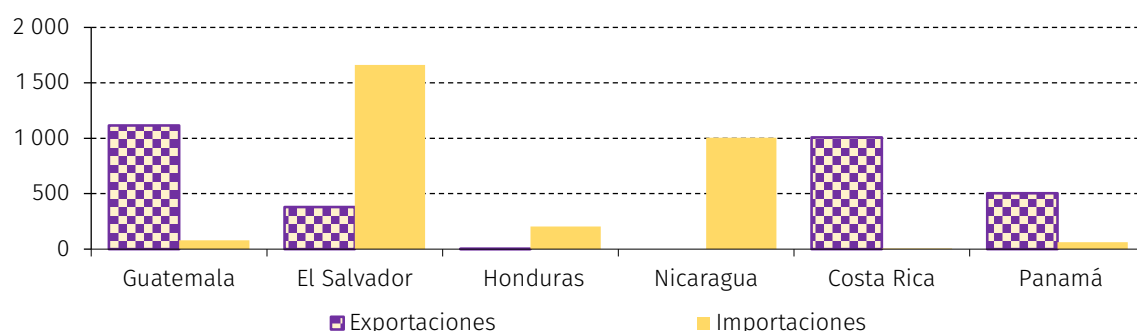
Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Ente Operador Regional (EOR) del Mercado Eléctrico Regional (MER) de América Central. Reportes diarios del último día de cada mes de las transacciones regionales en el MER.

Cuadro 22
SIEPAC: intercambios de energía eléctrica entre países, 2021

| Período | Total | Guatemala | El Salvador | Honduras | Nicaragua | Costa Rica | Panamá |
|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|-----------|-------------|-------------|-----------|
| Exportaciones por país | | | | | | | |
| (En MWh) | | | | | | | |
| Anual | 3 010 224,5 | 1 116 105,4 | 379 391,8 | 2 549,5 | 0,0 | 1 009 018,3 | 503 159,4 |
| Enero | 211 032,1 | 74 432,5 | 35 130,3 | 0,0 | 0,0 | 79 933,6 | 21 535,7 |
| Febrero | 170 914,6 | 76 136,7 | 27 419,0 | 0,0 | 0,0 | 34 543,8 | 32 815,1 |
| Marzo | 203 094,7 | 97 813,5 | 34 971,5 | 2 323,6 | 0,0 | 24 405,0 | 43 581,2 |
| Abril | 226 040,2 | 73 755,9 | 28 319,7 | 0,0 | 0,0 | 86 796,5 | 37 168,1 |
| Mayo | 285 736,8 | 99 915,9 | 26 773,1 | 0,0 | 0,0 | 136 463,4 | 22 584,4 |
| Junio | 300 328,5 | 118 814,1 | 28 861,1 | 225,9 | 0,0 | 102 890,9 | 49 536,4 |
| Julio | 267 554,2 | 88 888,4 | 24 641,6 | 0,0 | 0,0 | 102 293,5 | 51 730,7 |
| Agosto | 230 559,1 | 72 021,3 | 8 079,4 | 0,0 | 0,0 | 104 531,5 | 45 926,9 |
| Septiembre | 228 910,9 | 65 303,6 | 34 473,9 | 0,0 | 0,0 | 74 666,9 | 54 466,5 |
| Octubre | 300 471,8 | 108 215,0 | 43 456,8 | 0,0 | 0,0 | 69 621,2 | 79 178,9 |
| Noviembre | 273 608,5 | 128 713,8 | 25 427,8 | 0,0 | 0,0 | 76 184,2 | 43 282,6 |
| Diciembre | 311 973,2 | 112 094,8 | 61 837,5 | 0,0 | 0,0 | 116 687,9 | 21 352,9 |
| Importaciones por país | | | | | | | |
| (En MWh) | | | | | | | |
| Anual | 3 023 113,2 | 81 057,4 | 1 662 356,5 | 204 482,6 | 1 005 238,0 | 6 294,4 | 63 684,4 |
| Enero | 211 967,5 | 8 374,9 | 126 169,1 | 8 940,6 | 68 482,9 | 0,0 | 0,0 |
| Febrero | 174 288,8 | 2 006,0 | 99 439,2 | 9 287,1 | 63 331,8 | 224,6 | 0,0 |
| Marzo | 204 844,7 | 6 533,4 | 114 109,4 | 8 533,7 | 51 828,0 | 6 069,8 | 17 770,3 |
| Abril | 226 850,3 | 7 419,9 | 137 995,3 | 16 468,6 | 58 625,2 | 0,0 | 6 341,4 |
| Mayo | 283 471,6 | 11 336,3 | 179 037,5 | 21 807,5 | 71 290,3 | 0,0 | 0,0 |
| Junio | 300 707,2 | 17 528,4 | 167 056,5 | 22 965,2 | 93 157,1 | 0,0 | 0,0 |
| Julio | 267 766,2 | 8 405,9 | 146 751,0 | 20 919,3 | 91 689,9 | 0,0 | 0,0 |
| Agosto | 230 645,3 | 5 791,4 | 101 423,9 | 21 821,2 | 101 608,7 | 0,0 | 0,0 |
| Septiembre | 231 575,6 | 6 300,8 | 100 092,1 | 18 554,1 | 106 628,6 | 0,0 | 0,0 |
| Octubre | 305 563,6 | 2 185,7 | 170 637,8 | 23 921,6 | 108 818,5 | 0,0 | 0,0 |
| Noviembre | 274 241,0 | 1 542,3 | 154 333,0 | 16 318,3 | 102 047,3 | 0,0 | 0,0 |
| Diciembre | 311 191,6 | 3 632,3 | 165 311,7 | 14 945,4 | 87 729,6 | 0,0 | 39 572,7 |

Centroamérica: ventas y compras, 2021

(En GWh)

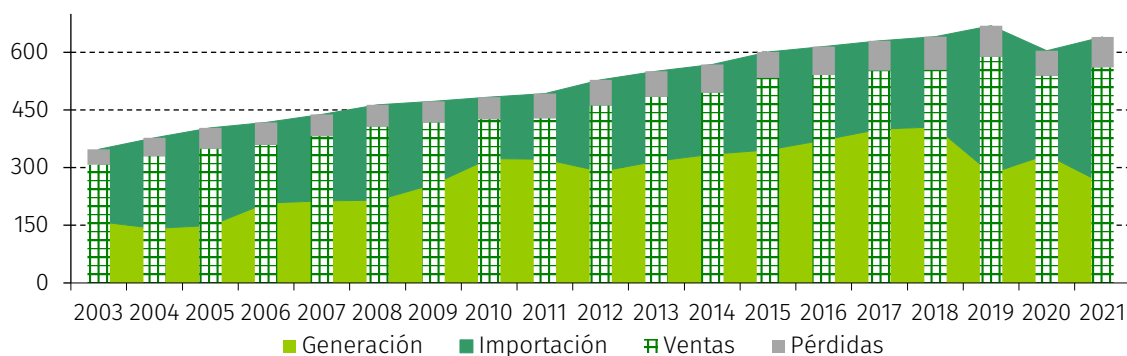


Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales del Ente Operador Regional (EOR) del Mercado Eléctrico Regional (MER) de América Central. Reportes diarios del último día de cada mes de las transacciones regionales en el MER.

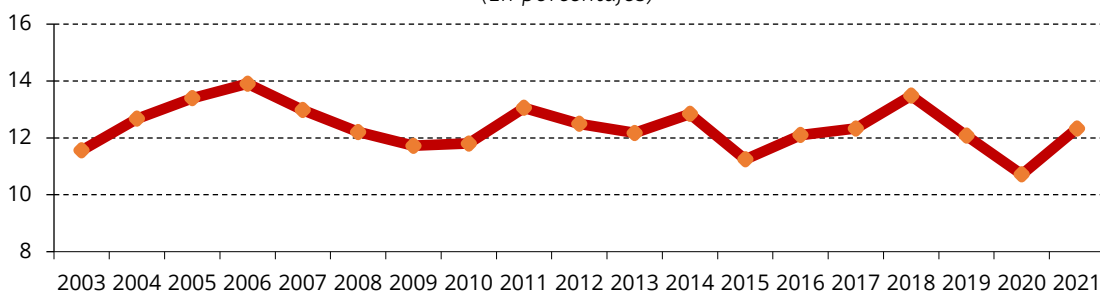
Cuadro 23
Belice: balance de energía eléctrica del sistema nacional interconectado, 2005-2021

| Año | MW | GWh | | | | Porcentajes | |
|------|----------------|------------|-------------|------------|--------|-------------|-----------------|
| | Demanda máxima | Generación | Importación | Disponible | Ventas | Pérdidas | Factor de carga |
| 2005 | 63,5 | 149,8 | 254,0 | 403,8 | 349,7 | 13,4 | 72,6 |
| 2006 | 66,6 | 207,9 | 209,8 | 417,7 | 359,6 | 13,9 | 71,6 |
| 2007 | 70,0 | 213,5 | 225,2 | 438,7 | 381,8 | 13,0 | 71,5 |
| 2008 | 74,3 | 215,2 | 248,4 | 463,6 | 407,0 | 12,2 | 71,2 |
| 2009 | 76,2 | 256,6 | 216,2 | 472,8 | 417,4 | 11,7 | 70,8 |
| 2010 | 80,6 | 323,4 | 159,9 | 483,3 | 426,2 | 11,8 | 68,4 |
| 2011 | 79,3 | 322,2 | 170,6 | 492,8 | 428,5 | 13,1 | 70,9 |
| 2012 | 82,0 | 290,3 | 237,9 | 528,2 | 462,2 | 12,5 | 73,5 |
| 2013 | 84,3 | 316,9 | 234,1 | 551,0 | 483,9 | 12,2 | 74,6 |
| 2014 | 87,7 | 335,2 | 233,2 | 568,4 | 495,4 | 12,8 | 74,0 |
| 2015 | 96,0 | 345,9 | 254,9 | 600,8 | 533,2 | 11,2 | 71,4 |
| 2016 | 96,0 | 372,0 | 243,4 | 615,4 | 540,9 | 12,1 | 73,2 |
| 2017 | 104,5 | 400,1 | 230,1 | 630,2 | 552,5 | 12,3 | 68,8 |
| 2018 | 104,2 | 405,7 | 235,2 | 640,9 | 554,4 | 13,5 | 70,2 |
| 2019 | 105,6 | 285,5 | 383,7 | 669,2 | 588,4 | 12,1 | 72,3 |
| 2020 | 102,7 | 333,7 | 270,2 | 604,0 | 539,3 | 10,7 | 67,1 |
| 2021 | 103,5 | 259,5 | 380,2 | 639,7 | 560,8 | 12,3 | 70,6 |

Belice: balance de energía eléctrica, 2003-2021
 (En GWh)



Belice: evolución de las pérdidas, 2003-2021
 (En porcentajes)

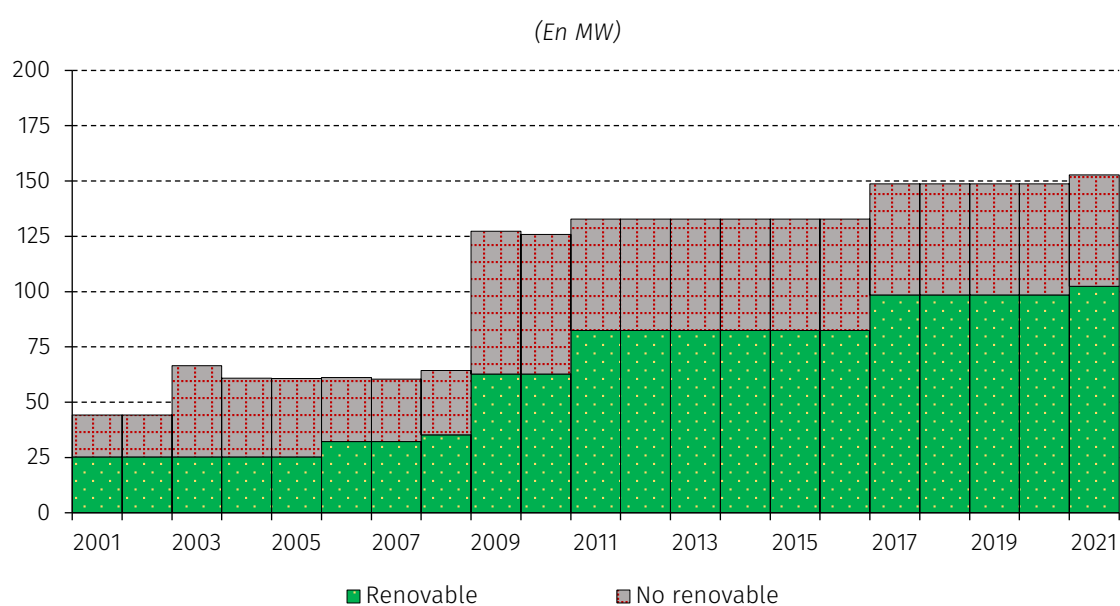


Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Ministry of Energy, Science & Technology and Public Utilities of Belize (MESTPU), proporcionadas en forma directa, y Belize Electricity Limited (BEL), reportes anuales de diferentes años, Belize City, Belice. A partir de 2020, cifras oficiales de Ministry of Public Utilities, Energy, Logistics & Egoernance (MPUELE) proporcionadas en forma directa.

Nota: Cifras preliminares para 2021.

Cuadro 24
Belice: capacidad instalada, 2014-2021

| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Total (en MW) | 132,8 | 132,8 | 132,8 | 148,8 | 148,8 | 148,8 | 148,8 | 152,7 |
| Crecimiento (en porcentajes) | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,6 |
| Capacidad instalada | | | | | | | | |
| <i>(En MW)</i> | | | | | | | | |
| Hidro | 54,5 | 54,5 | 54,5 | 54,5 | 54,5 | 54,5 | 54,5 | 54,5 |
| Cogeneración | 27,5 | 27,5 | 27,5 | 43,5 | 43,5 | 43,5 | 43,5 | 43,5 |
| Solar | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 4,4 |
| Térmica | 50,3 | 50,3 | 50,3 | 50,3 | 50,3 | 50,3 | 50,3 | 50,3 |
| Renovable | 82,5 | 82,5 | 82,5 | 98,5 | 98,5 | 98,5 | 98,5 | 102,4 |
| No renovable | 50,3 | 50,3 | 50,3 | 50,3 | 50,3 | 50,3 | 50,3 | 50,3 |
| Pública | 22,8 | 22,8 | 22,8 | 22,8 | 22,8 | 22,8 | 22,8 | 22,8 |
| Privada | 110,0 | 110,0 | 110,0 | 126,0 | 126,0 | 126,0 | 126,0 | 129,9 |
| Participación con respecto al total anual | | | | | | | | |
| <i>(En porcentajes)</i> | | | | | | | | |
| Renovable | 62,1 | 62,1 | 62,1 | 66,2 | 66,2 | 66,2 | 66,2 | 67,1 |
| No renovable | 37,9 | 37,9 | 37,9 | 33,8 | 33,8 | 33,8 | 33,8 | 32,9 |
| Pública | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 15,3 | 15,3 | 15,3 | 15,3 | 14,9 |
| Privada | 82,8 | 82,8 | 82,8 | 84,7 | 84,7 | 84,7 | 84,7 | 85,1 |



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Ministry of Energy, Science & Technology and Public Utilities of Belize (MESTPU), proporcionadas en forma directa, y Belize Electricity Limited (BEL), reportes anuales de diferentes años, Belize City, Belice. A partir de 2020, cifras oficiales de Ministry of Public Utilities, Energy, Logistics & Egoernance (MPUELE), proporcionadas en forma directa.

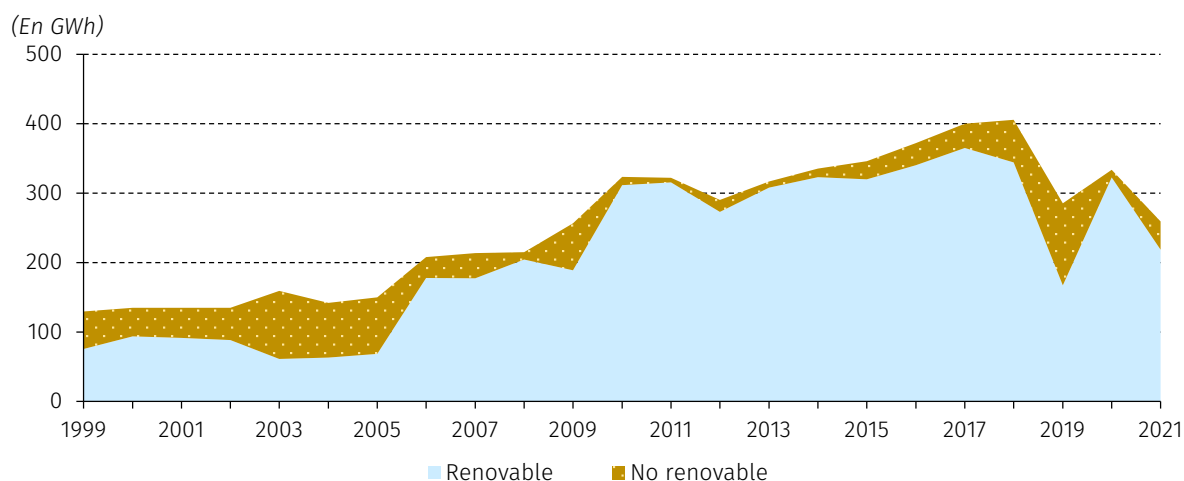
Nota: Cifras preliminares para 2021.

Cuadro 25
Belice: evolución de la generación, 2014-2021

| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Total (en GWh) | 335,2 | 345,9 | 372,0 | 400,1 | 405,7 | 285,5 | 333,7 | 259,5 |
| Crecimiento (en porcentajes) | 5,8 | 3,2 | 7,5 | 7,6 | 1,4 | -29,6 | 16,9 | -22,3 |
| Generación (En GWh) | | | | | | | | |
| Hidro | 256,3 | 235,9 | 260,5 | 282,2 | 249,7 | 74,6 | 242,0 | 157,3 |
| Biomasa | 66,4 | 83,3 | 79,0 | 82,3 | 93,8 | 91,9 | 80,2 | 57,5 |
| Solar | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,7 | 0,6 | 3,7 |
| Térmica | 12,0 | 26,1 | 31,9 | 34,9 | 61,6 | 118,3 | 11,0 | 41,0 |
| Renovable | 323,2 | 319,8 | 340,1 | 365,1 | 344,1 | 167,1 | 322,7 | 218,5 |
| No renovable | 12,0 | 26,1 | 31,9 | 34,9 | 61,6 | 118,3 | 11,0 | 41,0 |
| Pública | 7,8 | 14,9 | 14,4 | 15,5 | 16,8 | 21,7 | 0,6 | 1,7 |
| Privada | 327,4 | 331,1 | 357,6 | 384,6 | 388,8 | 263,8 | 333,2 | 257,8 |

Participación con respecto al total anual
(En porcentajes)

| | | | | | | | | |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Hidro | 76,4 | 68,2 | 70,0 | 70,5 | 61,5 | 26,1 | 72,5 | 60,6 |
| Biomasa | 19,8 | 24,1 | 21,2 | 20,6 | 23,1 | 32,2 | 24,0 | 22,2 |
| Solar | 0,19 | 0,18 | 0,16 | 0,16 | 0,15 | 0,23 | 0,17 | 1,41 |
| Térmica | 3,6 | 7,6 | 8,6 | 8,7 | 15,2 | 41,4 | 3,3 | 15,8 |
| Renovable | 96,4 | 92,4 | 91,4 | 91,3 | 84,8 | 58,6 | 96,7 | 84,2 |
| No renovable | 3,6 | 7,6 | 8,6 | 8,7 | 15,2 | 41,4 | 3,3 | 15,8 |
| Pública | 2,3 | 4,3 | 3,9 | 3,9 | 4,2 | 7,6 | 0,2 | 0,6 |
| Privada | 97,7 | 95,7 | 96,1 | 96,1 | 95,8 | 92,4 | 99,8 | 99,4 |



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales del Ministry of Energy, Science & Technology and Public Utilities of Belize (MESTPU), proporcionadas en forma directa, y Belize Electricity Limited (BEL), reportes anuales de diferentes años, Belize City, Belice. A partir de 2020, cifras oficiales de Ministry of Public Utilities, Energy, Logistics & E-governance (MPUELE), proporcionadas en forma directa.

Nota: Cifras preliminares para 2021.

Cuadro 26
Belice: centrales eléctricas generadoras en operación, 2020

| Central | Unidades | Capacidad | | Generación | | Factor de planta |
|-----------------------|---------------------|----------------------|------------------------|-------------------|-----------|------------------|
| | | Instalada (en kW) | En contrato (en kW) | Bruta (en MWh) | Neta | |
| Nacional | | 160 480,0 | | 363 486,6 | 359 467,9 | |
| Interconectado | | 148 780,0 | 21 500 | 337 649,1 | 333 741,2 | |
| Pública | | 22 800,0 | | 892,5 | 558,3 | |
| Térmica | | 22 800,0 | | 892,5 | 558,3 | |
| Westlake Sub/GT | | 22 800,0 | | 892,5 | 558,3 | 0,00 |
| Privada | | 125 980,0 | 21 500 | 336 756,6 | 333 182,9 | |
| Hidro | | 54 500,0 | | 242 133,1 | 241 974,1 | |
| Hidro Chalillo | 2*3 650 | 7 300,0 | | 29 029,5 | 28 970,5 | 0,45 |
| Hidro Maya | 1*2 400 + 1*600 | 3 000,0 | | 13 479,9 | 13 472,5 | 0,51 |
| Hidro Mollejon | 3*8 400 | 25 200,0 | | 122 938,8 | 122 849,6 | 0,56 |
| Hidro Vaca | 2*9 000 + 1*1 000 | 19 000,0 | | 76 684,9 | 76 681,5 | 0,46 |
| Cogeneración | | 43 500,0 | 21 500 | 82 401,8 | 80 156,9 | |
| Belcogen | 1*12 500 + 1*15 000 | 27 500,0 | 13 500 | 48 102,3 | 46 100,9 | 0,19 |
| Santander | 2*8 000 | 16 000,0 | 8 000 | 34 299,5 | 34 056,0 | 0,24 |
| Solar | | 480,0 | | 578,0 | 568,5 | |
| JICA | | 480,0 | | 578,0 | 568,5 | 0,14 |
| Térmica | | 27 500,0 | | 11 643,7 | 10 483,4 | |
| BAPCOL | 3*7 800 | 23 500,0 | | 11 643,7 | 10 483,4 | 0,05 |
| Belcogen IC engines | 2*2000 | 4 000,0 | | | | |
| Aislado | | 11 700,0 | | 25 837,6 | 25 726,6 | |
| Térmica | | 11 700,0 | | 25 837,6 | 25 726,6 | |
| Caye Caulker | | 4 000,0 | | 8 495,5 | 8 384,6 | 0,24 |
| Farmer's Light Plant | 2*2 200 + 3*1 100 | 7 700,0 | | 17 342,1 | 17 342,1 | 0,26 |

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Ministry of Public Utilities, Energy, Logistics & Egovernance (MPUELE), proporcionadas en forma directa.

Cuadro 27
Belice: centrales eléctricas generadoras en operación, 2021

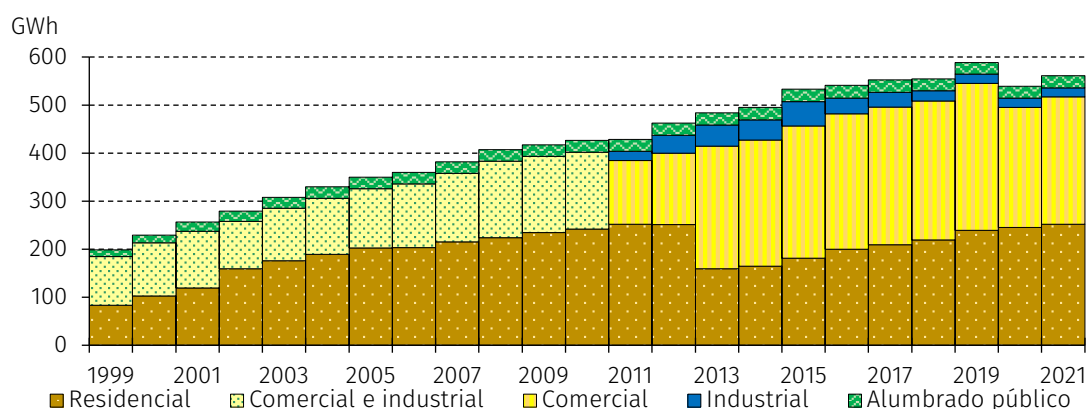
| Central | Unidades | Capacidad | | Generación | | Factor de planta |
|---------------------------|---------------------|----------------------|------------------------|-------------------|-----------|------------------|
| | | Instalada (en kW) | En contrato (en kW) | Bruta (en MWh) | Neta | |
| Nacional | | 164 400,0 | | 286 406,6 | 284 678,4 | |
| Interconectado | | 152 700,0 | 21 500 | 260 724,2 | 259 482,9 | |
| Pública | | 22 800,0 | | 2 002,1 | 1 671,6 | |
| Térmica | | 22 800,0 | | 2 002,1 | 1 671,6 | |
| Westlake Sub/GT | | 22 800,0 | | 2 002,1 | 1 671,6 | 0,01 |
| Privada | | 129 900,0 | 21 500 | 258 722,1 | 257 811,3 | |
| Hidro | | 54 500,0 | | 157 620,0 | 157 325,9 | |
| Hidro Chalillo | 2*3 650 | 7 300,0 | | 19 800,0 | 19 735,9 | 0,31 |
| Hidro Maya | 1*2 400 + 1*600 | 3 000,0 | | 10 406,2 | 10 389,7 | 0,40 |
| Hidro Mollejon | 3*8 400 | 25 200,0 | | 77 432,4 | 77 229,4 | 0,35 |
| Hidro Vaca | 2*9 000 + 1*1 000 | 19 000,0 | | 49 981,3 | 49 970,8 | 0,30 |
| Cogeneración | | 43 500,0 | 21 500 | 57 508,2 | 57 508,2 | |
| Belcogen | 1*12 500 + 1*15 000 | 27 500,0 | 13 500 | 24 425,8 | 24 425,8 | 0,10 |
| Santander | 2*8 000 | 16 000,0 | 8 000 | 33 082,4 | 33 082,4 | 0,24 |
| Solar | | 4 400,0 | | 3 666,6 | 3 657,2 | |
| JICA | | 480,0 | | 604,6 | 595,2 | 0,14 |
| Farmer's Light Plant (PV) | | 3 040,0 | | 2 153,7 | 2 153,7 | 0,08 |
| PSF Solar PV | | 880,0 | | 908,3 | 908,3 | 0,12 |
| Térmica | | 27 500,0 | | 39 927,3 | 39 320,0 | |
| BAPCOL | 3*7 800 | 23 500,0 | | 39 927,3 | 39 320,0 | 0,19 |
| Belcogen IC engines | 2*2000 | 4 000,0 | | | | |
| Aislado | | 11 700,0 | | 25 682,3 | 25 195,5 | |
| Térmica | | 11 700,0 | | 25 682,3 | 25 195,5 | |
| Caye Caulker | | 4 000,0 | | 9 673,5 | 9 186,6 | 0,26 |
| Farmer's Light Plant | 2*2 200 + 3*1 100 | 7 700,0 | | 16 008,9 | 16 008,9 | 0,24 |

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Ministry of Public Utilities, Energy, Logistics & Egovernance (MPUELE), proporcionadas en forma directa.

Nota: cifras preliminares.

Cuadro 28
Belice: evolución de las ventas eléctricas por sectores, 1999-2021
 (En GWh)

| Año | Total | Residencial | Comercial e industrial | Comercial | Industrial | Alumbrado público |
|------|---------|-------------|------------------------|-----------|------------|-------------------|
| 1999 | 198,8 | 83,4 | 101,1 | | | 14,3 |
| 2000 | 229,4 | 102,8 | 110,2 | | | 16,3 |
| 2001 | 256,7 | 119,1 | 117,8 | | | 19,7 |
| 2002 | 278,9 | 159,2 | 98,5 | | | 21,2 |
| 2003 | 307,6 | 175,8 | 109,1 | | | 22,7 |
| 2004 | 330,0 | 189,5 | 116,1 | | | 24,4 |
| 2005 | 349,7 | 202,4 | 123,7 | | | 23,6 |
| 2006 | 359,6 | 203,4 | 132,6 | | | 23,7 |
| 2007 | 381,8 | 214,9 | 143,1 | | | 23,7 |
| 2008 | 407,0 | 224,0 | 159,0 | | | 24,0 |
| 2009 | 417,4 | 234,6 | 158,5 | | | 24,3 |
| 2010 | 426,2 | 241,8 | 159,9 | | | 24,5 |
| 2011 | 428,5 | 251,8 | | 132,8 | 19,5 | 24,5 |
| 2012 | 462,2 | 250,9 | | 148,9 | 37,6 | 24,8 |
| 2013 | 483,9 | 159,3 | | 255,3 | 43,7 | 25,5 |
| 2014 | 495,4 | 164,7 | | 262,2 | 42,4 | 26,1 |
| 2015 | 533,2 | 181,5 | | 275,0 | 50,6 | 26,2 |
| 2016 | 540,9 | 199,8 | | 281,9 | 32,6 | 26,6 |
| 2017 | 552,5 | 209,2 | | 286,7 | 30,5 | 26,2 |
| 2018 | 554,4 | 219,0 | | 289,7 | 20,8 | 24,9 |
| 2019 | 588,351 | 239,2 | | 305,6 | 19,5 | 24,0 |
| 2020 | 539,269 | 245,3 | | 249,8 | 19,5 | 24,6 |
| 2021 | 560,793 | 252,1 | | 265,0 | 18,7 | 24,9 |

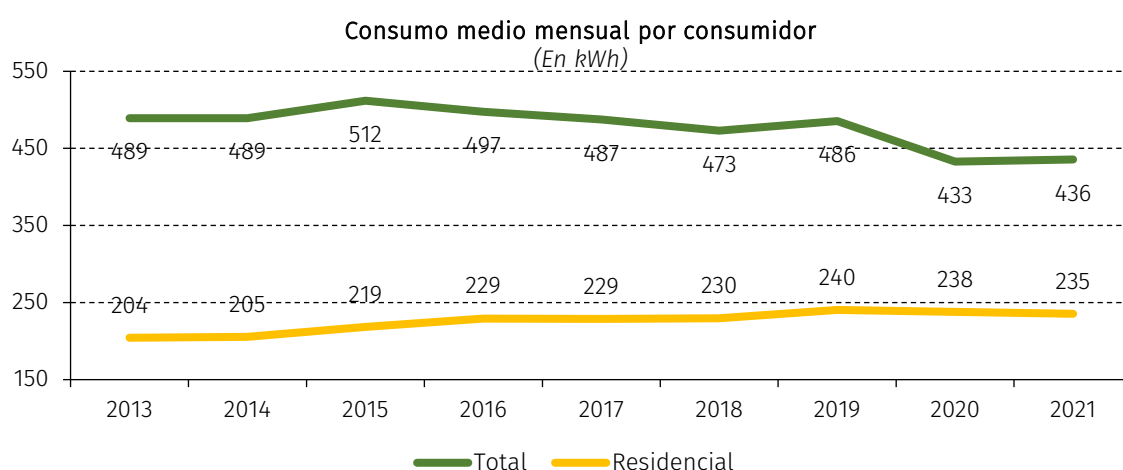


Fuente: Elaboración propia, sobre la base de información presentada por Belize Electricity Limited (BEL), *Annual Report 2021*, Belize City, Belice, 2022, así como reportes similares de años anteriores.

Notas: Cifras preliminares para 2021. En 2002 y 2012 se realizaron reclasificaciones de usuarios del sector comercial al sector residencial. En 2011 y años anteriores la reclasificación no afectó la información estadística. Belice realizó una desagregación estadística de los sectores comercial e industrial a partir de 2011.

Cuadro 29
Belice: evolución de los clientes sectoriales y su consumo medio anual, 1999-2021

| Usuarios | | | | Consumo medio por consumidor (en MWh) | | | |
|----------|---------|-------------|---|---------------------------------------|-------|-------------|---|
| Año | Total | Residencial | Comercial, industrial y alumbrado público | Año | Total | Residencial | Comercial, industrial y alumbrado público |
| 1999 | 50 835 | 44 745 | 6 090 | 1999 | 3,9 | 1,9 | 18,9 |
| 2000 | 53 151 | 52 632 | 519 | 2000 | 4,3 | 2,0 | 243,8 |
| 2001 | 57 083 | 56 599 | 484 | 2001 | 4,5 | 2,1 | 284,2 |
| 2002 | 59 815 | 59 362 | 453 | 2002 | 4,7 | 2,7 | 264,3 |
| 2003 | 63 076 | 62 544 | 532 | 2003 | 4,9 | 2,8 | 247,6 |
| 2004 | 66 081 | 65 544 | 537 | 2004 | 5,0 | 2,9 | 261,6 |
| 2005 | 68 635 | 68 041 | 594 | 2005 | 5,1 | 3,0 | 248,0 |
| 2006 | 70 957 | 70 279 | 678 | 2006 | 5,1 | 2,9 | 230,4 |
| 2007 | 72 691 | 71 992 | 699 | 2007 | 5,3 | 3,0 | 238,7 |
| 2008 | 74 217 | 73 492 | 725 | 2008 | 5,5 | 3,0 | 252,4 |
| 2009 | 75 543 | 74 819 | 724 | 2009 | 5,5 | 3,1 | 252,5 |
| 2010 | 77 046 | 76 316 | 730 | 2010 | 5,5 | 3,2 | 252,7 |
| 2011 | 78 727 | 78 007 | 720 | 2011 | 5,4 | 3,2 | 245,5 |
| 2012 | 80 363 | 64 705 | 15 658 | 2012 | 5,8 | 3,9 | 13,5 |
| 2013 | 82 440 | 64 977 | 17 463 | 2013 | 5,9 | 2,5 | 18,6 |
| 2014 | 84 384 | 66 835 | 17 549 | 2014 | 5,9 | 2,5 | 18,8 |
| 2015 | 86 814 | 69 185 | 17 629 | 2015 | 6,1 | 2,6 | 20,0 |
| 2016 | 90 635 | 72 632 | 18 003 | 2016 | 6,0 | 2,8 | 18,9 |
| 2017 | 94 465 | 76 255 | 18 210 | 2017 | 5,8 | 2,7 | 18,9 |
| 2018 | 97 714 | 79 448 | 18 266 | 2018 | 5,7 | 2,8 | 18,4 |
| 2019 | 100 971 | 82 895 | 18 076 | 2019 | 5,8 | 2,9 | 19,3 |
| 2020 | 103 822 | 85 921 | 17 901 | 2020 | 5,2 | 2,9 | 16,4 |
| 2021 | 107 292 | 89 264 | 18 028 | 2021 | 5,2 | 2,8 | 17,1 |



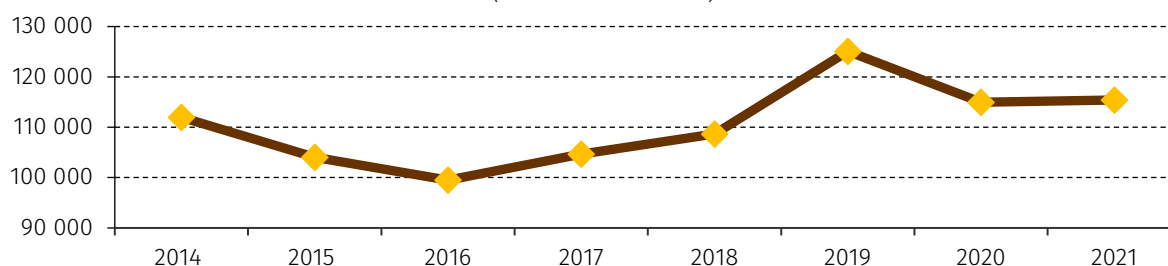
Fuente: Elaboración propia, sobre la base de información presentada por Belize Electricity Limited (BEL), *Annual Report 2021*, Belize City, Belice, 2022, y reportes similares de años anteriores.

Notas: Cifras preliminares para 2021. En 2000 y 2012 se realizaron reclasificaciones de usuarios entre el sector comercial y el sector residencial.

Cuadro 30
Belice: ingresos por ventas de electricidad y valores medios, 2014-2021

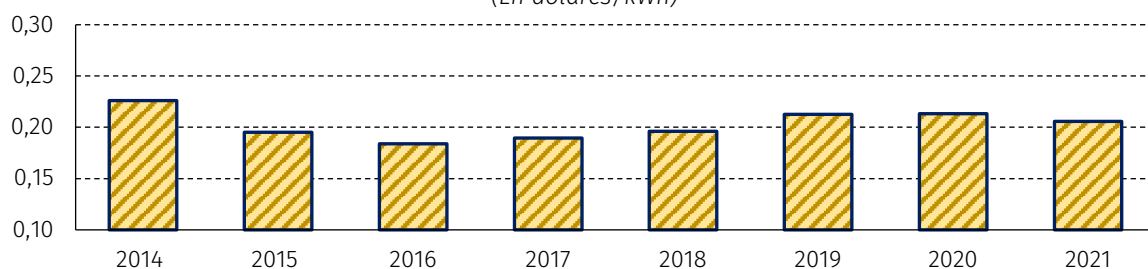
| Unidad | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| <i>Miles de dólares de</i> | | | | | | | | |
| Ventas totales <i>Belice</i> | 221 692 | 206 024 | 197 001 | 207 227 | 215 141 | 247 657 | 227 597 | 228 540 |
| <i>Miles de dólares</i> | 111 966 | 104 053 | 99 495 | 104 660 | 108 657 | 125 079 | 114 948 | 115 424 |

Ingresos por ventas de electricidad
(En miles de dólares)



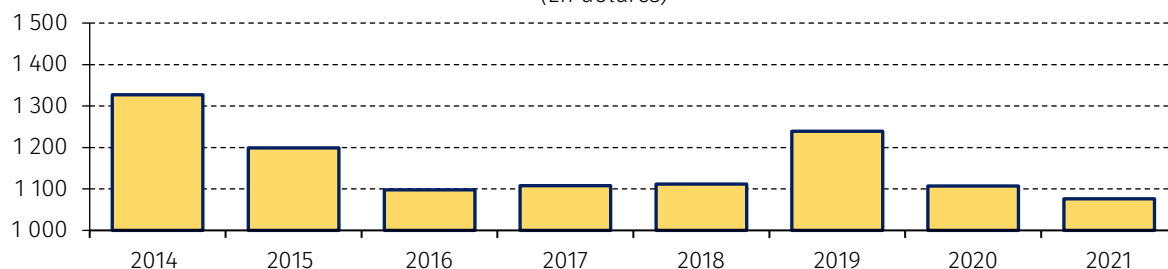
| | | | | | | | | |
|--------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Ventas totales <i>GWh</i> | 495,4 | 533,2 | 540,9 | 552,5 | 554,4 | 588,4 | 539,27 | 560,79 |
| Precio promedio <i>BZD/kWh</i> | 0,4475 | 0,3864 | 0,3642 | 0,3751 | 0,3880 | 0,4209 | 0,4220 | 0,4075 |
| <i>Dólares/kWh</i> | 0,2260 | 0,1951 | 0,1839 | 0,1894 | 0,1960 | 0,2126 | 0,2132 | 0,2058 |

Precios promedio de energía eléctrica
(En dólares/kWh)



| | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Clientes totales | 84 384 | 86 814 | 90 635 | 94 465 | 97 714 | 100 971 | 103 822 | 107 292 |
| Cargo medio <i>Dólares de Belice</i> | 2 627,2 | 2 373,2 | 2 173,6 | 2 193,7 | 2 201,7 | 2 452,8 | 2 192,2 | 2 130,1 |
| <i>Dólares</i> | 1 326,9 | 1 198,6 | 1 097,8 | 1 107,9 | 1 112,0 | 1 238,8 | 1 107,2 | 1 075,8 |

Cargo medio anual por cliente
(En dólares)



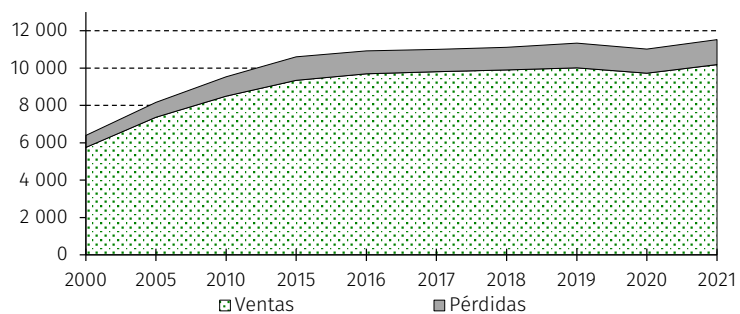
Fuente: Elaboración propia, sobre la base de información presentada por Belize Electricity Limited (BEL), *Annual Report 2021*, Belize City, Belice, 2022, y reportes similares de años anteriores.

Nota: Cifras preliminares para 2021.

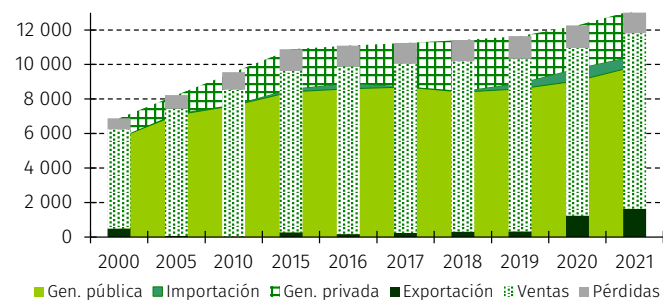
Cuadro 31
Costa Rica: oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 2005-2021

| Año | MW | | GWh | | | | Porcentajes | | | |
|------|---------------------|----------------|------------|---------|-------------|-------------|-------------|----------|----------|-----------------|
| | Capacidad instalada | Demanda máxima | Generación | | Exportación | Importación | Disponibles | Ventas | Pérdidas | Factor de carga |
| | | | Pública | Privada | | | | | | |
| 2005 | 1 961,2 | 1 389,6 | 7 081,8 | 1 064,5 | 69,8 | 81,2 | 8 157,7 | 7 363,4 | 9,7 | 67,0 |
| 2008 | 2 446,6 | 1 525,8 | 7 640,7 | 1 772,2 | 96,0 | 30,0 | 9 346,9 | 8 359,5 | 10,6 | 69,9 |
| 2009 | 2 500,5 | 1 497,4 | 7 414,8 | 1 821,1 | 68,0 | 82,0 | 9 249,9 | 8 248,6 | 10,8 | 70,5 |
| 2010 | 2 605,3 | 1 535,6 | 7 621,1 | 1 881,9 | 38,4 | 62,1 | 9 526,7 | 8 495,3 | 10,8 | 70,8 |
| 2011 | 2 650,4 | 1 545,6 | 8 183,7 | 1 575,9 | 42,9 | 4,8 | 9 721,5 | 8 522,6 | 12,3 | 71,8 |
| 2012 | 2 723,2 | 1 593,1 | 8 361,3 | 1 715,1 | 22,8 | 34,3 | 10 087,9 | 8 922,2 | 11,6 | 72,3 |
| 2013 | 2 731,2 | 1 592,9 | 8 536,6 | 1 599,6 | 19,6 | 61,3 | 10 177,8 | 8 998,9 | 11,6 | 72,9 |
| 2014 | 2 884,8 | 1 631,7 | 8 339,1 | 1 779,3 | 69,7 | 251,5 | 10 300,1 | 9 108,7 | 11,6 | 72,1 |
| 2015 | 3 067,6 | 1 612,0 | 8 415,8 | 2 297,9 | 280,1 | 172,5 | 10 606,1 | 9 343,7 | 11,9 | 75,1 |
| 2016 | 3 466,7 | 1 674,6 | 8 600,5 | 2 181,2 | 181,2 | 313,4 | 10 913,8 | 9 698,4 | 11,1 | 74,4 |
| 2017 | 3 529,9 | 1 692,3 | 8 704,0 | 2 506,0 | 234,3 | 31,8 | 11 007,6 | 9 803,7 | 10,9 | 74,3 |
| 2018 | 3 616,8 | 1 716,0 | 8 402,2 | 2 953,2 | 308,1 | 65,6 | 11 113,0 | 9 893,8 | 11,0 | 73,9 |
| 2019 | 3 566,5 | 1 715,8 | 8 590,5 | 2 722,3 | 322,6 | 339,8 | 11 330,1 | 10 018,7 | 11,6 | 75,4 |
| 2020 | 3 537,2 | 1 737,7 | 9 059,3 | 2 474,9 | 1241,5 | 727,1 | 11 019,9 | 9 722,1 | 11,8 | 72,4 |
| 2021 | 3 530,3 | 1 763,0 | 9 884,9 | 2 655,1 | 1641,2 | 623,6 | 11 522,5 | 10 180,1 | 11,7 | 74,6 |

Energía disponible para consumo nacional
(En GWh)



Balance
(En GWh)



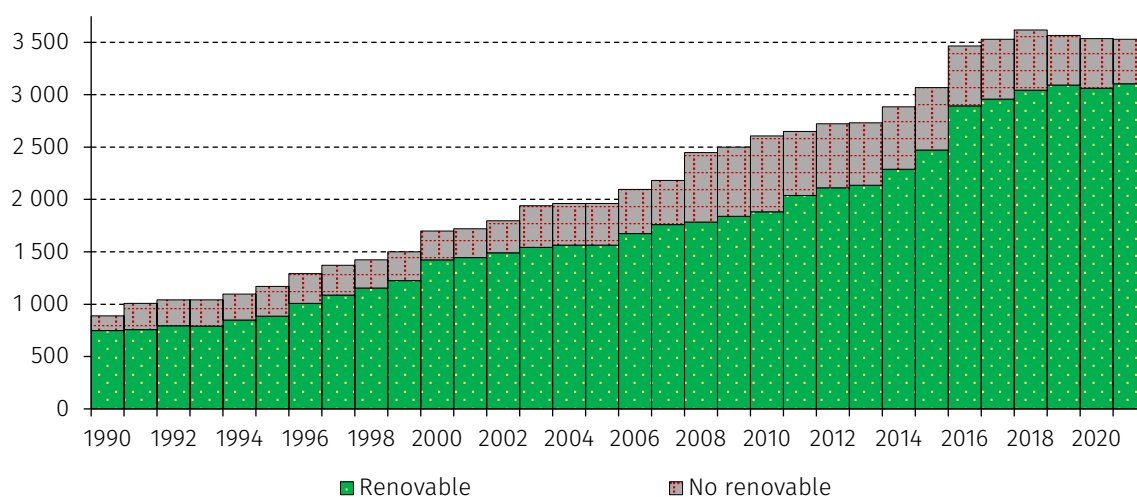
Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Instituto Costarricense de Electricidad - Centro Nacional de Control de Energía (ICE-CENCE), *Informe anual 2021*, San José, Costa Rica, 2022 y reportes similares de años anteriores, y Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP), *Estadísticas del Mercado Eléctrico Nacional* actualizadas a 2021 [en línea] https://aresep.go.cr/electricidad/index.php?option=com_content&view=article&id=1389&catid=106.

Nota: Cifras preliminares para 2021.

Cuadro 32
Costa Rica: capacidad instalada, 2014-2021

| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Total (en MW) | 2 884,8 | 3 067,6 | 3 466,7 | 3 529,9 | 3 616,8 | 3 566,5 | 3 537,2 | 3 530,3 |
| Crecimiento (en porcentajes) | 5,6 | 6,3 | 13,0 | 1,8 | 2,5 | - 1,4 | - 0,8 | - 0,2 |
| Capacidad instalada (En MW) | | | | | | | | |
| Hidro | 1 834,2 | 1 935,4 | 2 328,1 | 2 328,1 | 2 372,6 | 2 343,2 | 2 331,3 | 2 378,9 |
| Geo | 217,5 | 217,4 | 206,9 | 206,9 | 206,9 | 261,9 | 261,9 | 258,8 |
| Eólica | 196,5 | 278,1 | 319,1 | 377,8 | 407,8 | 410,9 | 393,5 | 390,2 |
| Cogeneración | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 52,5 | 71,0 | 71,0 | 71,0 |
| Solar | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 5,4 | 5,4 | 5,4 | 5,4 | 5,4 |
| Biogás | | | | | | | | |
| Térmica | 595,7 | 595,7 | 571,7 | 571,7 | 571,7 | 474,1 | 474,1 | 426,0 |
| Renovable | 2 289,1 | 2 471,9 | 2 895,1 | 2 958,2 | 3 045,1 | 3 092,3 | 3 063,1 | 3 104,3 |
| No renovable | 595,7 | 595,7 | 571,7 | 571,7 | 571,7 | 474,1 | 474,1 | 426,0 |
| Pública | 2 456,1 | 2 537,6 | 2 839,3 | 2 842,4 | 2 913,9 | 2 867,7 | 2 872,0 | 2 882,0 |
| Privada | 428,7 | 529,9 | 627,4 | 687,5 | 702,9 | 698,7 | 665,2 | 648,3 |
| Participación con respecto al total anual (En porcentajes) | | | | | | | | |
| Renovable | 79,4 | 80,6 | 83,5 | 83,8 | 84,2 | 86,7 | 86,6 | 87,9 |
| No renovable | 20,6 | 19,4 | 16,5 | 16,2 | 15,8 | 13,3 | 13,4 | 12,1 |
| Pública | 85,1 | 82,7 | 81,9 | 80,5 | 80,6 | 80,4 | 81,2 | 81,6 |
| Privada | 14,9 | 17,3 | 18,1 | 19,5 | 19,4 | 19,6 | 18,8 | 18,4 |

(En MW)



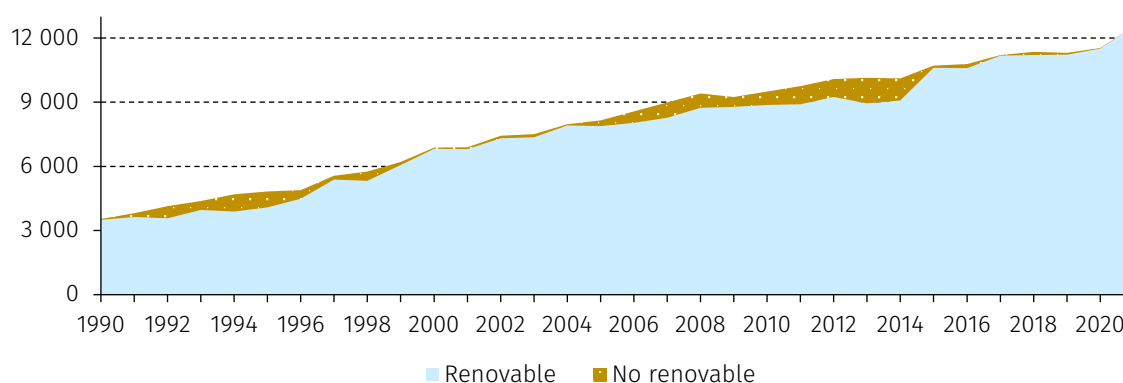
Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales, Instituto Costarricense de Electricidad- Centro Nacional de Control de Energía (ICE-CENCE), *Informe Anual 2021*, San José, Costa Rica, 2022 y reportes similares de años anteriores.

Nota: Cifras preliminares para 2021.

Cuadro 33
Costa Rica: evolución de la generación, 2014-2021

| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Total (en GWh) | 10 118,3 | 10 713,7 | 10 781,7 | 11 210,1 | 11 355,5 | 11 312,9 | 11 534,2 | 12 540,1 |
| Crecimiento (en porcentajes) | -0,2 | 5,9 | 0,6 | 4,0 | 1,3 | - 0,4 | 2,0 | 8,7 |
| Generación (En GWh) | | | | | | | | |
| Hidro | 6 717,2 | 8 066,6 | 8 025,9 | 8 677,0 | 8 342,9 | 7 826,7 | 8 294,3 | 9 285,7 |
| Geo | 1 538,1 | 1 375,6 | 1 339,5 | 1 117,8 | 968,6 | 1 512,6 | 1 689,2 | 1 601,7 |
| Eólica | 734,8 | 1 079,5 | 1 147,3 | 1 287,7 | 1 798,9 | 1 796,3 | 1 459,4 | 1 573,3 |
| Biomasa | 83,6 | 82,3 | 74,5 | 87,5 | 76,7 | 72,1 | 58,6 | 67,3 |
| Solar | 1,5 | 1,5 | 1,4 | 2,7 | 9,9 | 9,6 | 9,0 | 9,2 |
| Biogás | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Térmica | 1 043,2 | 108,1 | 193,0 | 37,4 | 158,6 | 95,6 | 23,7 | 2,85966 |
| Renovable | 9 075,1 | 10 605,5 | 10 588,7 | 11 172,7 | 11 196,9 | 11 217,2 | 11 510,5 | 12 537,2 |
| No renovable | 1 043,2 | 108,1 | 193,0 | 37,4 | 158,6 | 95,6 | 23,7 | 2,9 |
| Pública | 8 339,1 | 8 415,8 | 8 600,5 | 8 704,0 | 8 402,2 | 8 590,5 | 9 059,3 | 9 884,9 |
| Privada | 1 779,3 | 2 297,9 | 2 181,2 | 2 506,0 | 2 953,2 | 2 722,3 | 2 474,9 | 2655,1 |
| Participación con respecto al total anual (En porcentajes) | | | | | | | | |
| Hidro | 66,4 | 75,3 | 74,4 | 77,4 | 73,5 | 69,2 | 71,9 | 74,0 |
| Geo | 15,2 | 12,8 | 12,4 | 10,0 | 8,5 | 13,4 | 14,6 | 12,8 |
| Eólica | 7,3 | 10,1 | 10,6 | 11,5 | 15,8 | 15,9 | 12,7 | 12,5 |
| Biomasa | 0,8 | 0,8 | 0,7 | 0,8 | 0,7 | 0,6 | 0,5 | 0,5 |
| Solar | 0,014 | 0,014 | 0,013 | 0,024 | 0,087 | 0,085 | 0,078 | 0,073 |
| Biogás | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Térmica | 10,3 | 1,0 | 1,8 | 0,3 | 1,4 | 0,8 | 0,2 | 0,0 |
| Renovable | 89,7 | 99,0 | 98,2 | 99,7 | 98,6 | 99,2 | 99,8 | 100,0 |
| No renovable | 10,3 | 1,0 | 1,8 | 0,3 | 1,4 | 0,8 | 0,2 | 0,0 |
| Pública | 82,4 | 78,6 | 79,8 | 77,6 | 74,0 | 75,9 | 78,5 | 78,8 |
| Privada | 17,6 | 21,4 | 20,2 | 22,4 | 26,0 | 24,1 | 21,5 | 21,2 |

(En GWh)



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales, Instituto Costarricense de Electricidad-Centro Nacional de Control de Energía (ICE-CENCE), *Informe Anual 2021*, San José, Costa Rica, 2022 y reportes similares de años anteriores.

Nota: Cifras preliminares para 2021.

Cuadro 34
Costa Rica: centrales eléctricas generadoras en operación, 2020

| Central | Unidades | Capacidad | | Generación bruta (en MWh) | Factor de planta |
|-----------------------------------|----------|----------------------|------------------------|---------------------------------|---------------------|
| | | Instalada (en kW) | En contrato (en kW) | | |
| Sistema eléctrico nacional | | 3 537 177,9 | 600 969 | 11 534 240,6 | |
| Pública | 211 | 2 871 953,9 | | 9 059 315,1 | |
| ICE | 106 | 2 437 289,9 | | 7 431 263,0 | |
| Hidro | 42 | 1 683 818,3 | | 5 680 044,4 | |
| Reventazón | 5 | 306 868,0 | | 938 299,9 | 0,35 |
| Miguel Dengo | 3 | 174 012,0 | | 664 979,8 | 0,44 |
| Angostura | 3 | 172 201,5 | | 628 567,2 | 0,42 |
| Arenal | 3 | 157 398,8 | | 566 487,2 | 0,41 |
| Garita | 4 | 134 740,0 | | 566 119,8 | 0,48 |
| Río Macho | 5 | 135 680,0 | | 521 033,7 | 0,44 |
| Pirris | 2 | 140 272,0 | | 444 792,3 | 0,36 |
| Cachí | 4 | 152 000,0 | | 423 454,8 | 0,32 |
| Cariblanco | 2 | 87 941,0 | | 231 078,2 | 0,30 |
| Toro II | 2 | 73 040,0 | | 211 320,5 | 0,33 |
| Toro III | 2 | 47 520,0 | | 156 798,1 | 0,38 |
| Peñas Blancas | 2 | 38 172,0 | | 137 848,9 | 0,41 |
| Sandillal | 2 | 31 977,0 | | 110 761,4 | 0,40 |
| Toro I | 2 | 27 300,0 | | 78 502,5 | 0,33 |
| Echandi | 1 | 4 696,0 | | | |
| Geotérmica | 8 | 261 860,0 | | 1 689 173,5 | |
| Las Pailas II | 1 | 55 000,0 | | 410 550,3 | 0,85 |
| Miravalles I | 1 | 55 080,0 | | 406 192,0 | 0,84 |
| Miravalles II | 1 | 55 080,0 | | 290 158,6 | 0,60 |
| Pailas | 2 | 51 750,0 | | 277 618,1 | 0,61 |
| Miravalles III | 1 | 29 450,0 | | 218 586,4 | 0,85 |
| Miravalles V | 1 | 10 500,3 | | 48 005,1 | 0,52 |
| Boca de pozo I | 1 | 4 999,7 | | 38 063,0 | 0,87 |
| Eólica | 25 | 16 500,0 | | 37 213,7 | |
| Tejona | 25 | 16 500,0 | | 37 213,7 | 0,26 |
| Solar | 10 | 1 000,0 | | 1 100,7 | |
| Solar Miravalles | 10 | 1 000,0 | | 1 100,7 | 0,13 |
| Térmica | 21 | 474 111,6 | | 23 730,7 | |
| Garabito | 11 | 202 708,0 | | 22 771,9 | 0,01 |
| Moín gas | 4 | 156 450,0 | | 646,2 | 0,00 |
| Moín gas-C.N.F.L. | 2 | 90 000,0 | | 179,2 | 0,00 |
| Orotina | 2 | 10 686,4 | | 70,5 | 0,00 |
| Guápiles | 2 | 14 267,2 | | 62,8 | 0,00 |

(continúa)

Cuadro 34 (continuación)

| Central | Unidades | Capacidad | | Generación bruta (en MWh) | Factor de planta |
|-----------------------|----------|----------------------|------------------------|---------------------------------|---------------------|
| | | Instalada (en kW) | En contrato (en kW) | | |
| Otras empresas | 105 | 434 664,0 | | 1 628 052,1 | |
| Hidro | 60 | 372 064,0 | | 1 472 705,2 | |
| CNFL | 22 | 126 337,0 | | 463 149,3 | 0,42 |
| Coopesca | 11 | 82 841,0 | | 279 230,2 | 0,38 |
| ESPH | 8 | 57 150,0 | | 273 427,3 | 0,55 |
| Coneléctricas | 5 | 46 780,0 | | 199 821,2 | 0,49 |
| JASEC | 10 | 23 956,0 | | 104 371,0 | 0,50 |
| CoopEGUANACASTE total | 4 | 35 000,0 | | 152 706,1 | 0,50 |
| Eólica | 44 | 58 200,0 | | 147 443,3 | |
| Cacao | 9 | 21 150,0 | | 52 749,7 | 0,28 |
| Río Naranjo | 3 | 9 000,0 | | 33 091,1 | 0,42 |
| Los Santos | 15 | 12 750,0 | | 32 886,9 | 0,29 |
| Valle Central | 17 | 15 300,0 | | 28 715,6 | 0,21 |
| Solar | 1 | 4 400,0 | | 7 903,6 | |
| Juanilama Solar | 1 | 4 400,0 | | 7 903,6 | 0,21 |
| Privada | 266 | 665 224,0 | 600 969 | 2 474 925,5 | |
| Ley 7200 Cap I | 144 | 307 708,0 | 262 969 | 1 103 498,8 | |
| Hidro | 41 | 72 878,0 | 70 219 | 383 933,1 | |
| Doña Julia | 2 | 16 470,0 | 17 400 | 88 192,1 | 0,61 |
| Platanar | 2 | 15 840,0 | 15 000 | 85 362,7 | 0,62 |
| Río Lajas | 2 | 11 000,0 | 10 000 | 48 906,6 | 0,51 |
| Matamoros | 7 | 4 790,0 | 4 828 | 22 765,9 | 0,54 |
| Hidrovenecia | 1 | 3 375,0 | 3 280 | 21 271,5 | 0,72 |
| El Ángel ampliación | 2 | 5 568,0 | 5 000 | 17 973,4 | 0,37 |
| Caño Grande | 13 | 2 960,0 | 2 570 | 16 965,4 | 0,65 |
| El Ángel | 2 | 3 424,0 | 3 850 | 15 992,5 | 0,53 |
| Suerkata | 1 | 3 000,0 | 2 700 | 13 428,7 | 0,51 |
| Volcán | | | | 13 060,5 | |
| Vara Blanca | 1 | 2 677,0 | 2 500 | 10 569,0 | 0,45 |
| Don Pedro | | | | 10 129,7 | |
| Embalse | 2 | 2 000,0 | 1 500 | 7 470,2 | 0,43 |
| Río Segundo II | 3 | 1 074,0 | 1 030 | 4 873,3 | 0,52 |
| Poas I - Poas II | | | | 3 293,4 | |
| Santa Rufina | 1 | 336,0 | 290 | 2 366,7 | 0,80 |
| Tapezco | 1 | 251,0 | 186 | 701,1 | 0,32 |
| La Rebeca | 1 | 113,0 | 85 | 610,3 | 0,62 |
| Eólica | 99 | 163 830,0 | 154 950 | 660 995,5 | |
| Altamira | 10 | 20 700,0 | 20 000 | 89 793,9 | 0,50 |
| Campos Azules | 10 | 20 700,0 | 20 000 | 85 548,4 | 0,47 |
| Vientos de la Perla | 10 | 20 700,0 | 20 000 | 83 417,3 | 0,46 |
| Vientos de Miramar | 10 | 20 700,0 | 20 000 | 81 014,8 | 0,45 |

(continúa)

Cuadro 34 (conclusión)

| Central | Unidades | Capacidad | | Generación bruta (en MWh) | Factor de planta |
|------------------------|----------|----------------------|------------------------|---------------------------------|---------------------|
| | | Instalada (en kW) | En contrato (en kW) | | |
| PE Mogote | 7 | 21 420,0 | 20 000 | 79 995,2 | 0,43 |
| Tilawind | 7 | 21 420,0 | 19 550 | 70 650,4 | 0,38 |
| Tilarán | | | | 54 410,2 | |
| Movasa | 32 | 19 200,0 | 20 000 | 53 307,5 | 0,32 |
| Vientos del Este | 4 | 12 240,0 | 9 000 | 42 747,6 | 0,40 |
| Aeroenergía | 9 | 6 750,0 | 6 400 | 20 110,2 | 0,34 |
| Cogeneración | 4 | 71 000,0 | 37 800 | 58 570,2 | |
| El Viejo | 1 | 32 500,0 | 18 000 | 30 514,8 | 0,11 |
| Taboga | 3 | 38 500,0 | 19 800 | 28 055,4 | 0,08 |
| Ley 7200 Cap II | 122 | 357 516,0 | 338 000 | 1 371 426,7 | |
| Hidro | 9 | 202 531,0 | 189 000 | 757 637,1 | |
| Torito | 2 | 60 000,0 | 50 000 | 216 149,3 | 0,41 |
| Chucas | 2 | 51 850,0 | 50 000 | 196 448,2 | 0,43 |
| El General | 2 | 40 000,0 | 39 000 | 193 692,5 | 0,55 |
| La Joya | 3 | 50 681,0 | 50 000 | 151 347,2 | 0,34 |
| Eólica | 113 | 154 985,0 | 149 000 | 613 789,6 | |
| P.E. Chiripa | 33 | 50 985,0 | 49 500 | 227 458,2 | 0,51 |
| Orosí | 25 | 51 750,0 | 50 000 | 216 924,6 | 0,48 |
| P.E. Guanacaste | 55 | 52 250,0 | 49 500 | 169 406,8 | 0,37 |

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales, Instituto Costarricense de Electricidad-Centro Nacional de Control de Energía (ICE-CENCE), *Informe Anual 2020*, San José, Costa Rica, 2021.

Nota: En 2020 se reportan vencimiento de contratos de diversas centrales. Adicionalmente, se actualizaron datos de potencia de placa según la información enviada por las empresas de generación del capítulo I y II de la ley 7200 y por el negocio de generación del ICE.

Cuadro 35
Costa Rica: centrales eléctricas generadoras en operación, 2021

| Central | Unidades | Capacidad | | Generación bruta (en MWh) | Factor de planta |
|-----------------------------------|----------|----------------------|------------------------|---------------------------------|---------------------|
| | | Instalada (en kW) | En contrato (en kW) | | |
| Sistema eléctrico nacional | | 3 530 304,9 | 584 939 | 12 540 080,0 | |
| Pública | 206 | 2 881 994,9 | | 9 884 948,2 | |
| ICE | 101 | 2 382 819,9 | | 8 214 493,0 | |
| Hidro | 42 | 1 683 818,3 | | 6 575 058,5 | |
| Reventazón | 5 | 306 868,0 | | 1 107 826,2 | 0,41 |
| Miguel Dengo | 3 | 174 012,0 | | 760 206,6 | 0,50 |
| Angostura | 3 | 172 201,5 | | 699 919,5 | 0,46 |
| Arenal | 3 | 157 398,8 | | 663 668,2 | 0,48 |
| Garita | 4 | 134 740,0 | | 620 377,1 | 0,53 |
| Río Macho | 5 | 135 680,0 | | 611 387,4 | 0,51 |
| Cachí | 4 | 152 000,0 | | 560 876,5 | 0,42 |
| Pirris | 2 | 140 272,0 | | 522 528,3 | 0,43 |
| Cariblanco | 2 | 87 941,0 | | 272 338,2 | 0,35 |
| Toro II | 2 | 73 040,0 | | 245 665,6 | 0,38 |
| Toro III | 2 | 47 520,0 | | 182 486,8 | 0,44 |
| Sandillal | 2 | 31 977,0 | | 124 832,5 | 0,45 |
| Peñas Blancas | 2 | 38 172,0 | | 108 431,3 | 0,32 |
| Toro I | 2 | 27 300,0 | | 87 197,1 | 0,36 |
| Echandi | 1 | 4 696,0 | | 7 317,1 | 0,18 |
| Geotérmica | 8 | 258 840,0 | | 1 601 729,2 | |
| Las Pailas II | 1 | 51 980,0 | | 404 642,4 | 0,89 |
| Miravalles I | 1 | 55 080,0 | | 360 031,4 | 0,75 |
| Miravalles II | 1 | 55 080,0 | | 337 290,1 | 0,70 |
| Pailas | 2 | 51 750,0 | | 306 456,2 | 0,68 |
| Miravalles III | 1 | 29 450,0 | | 157 214,3 | 0,61 |
| Boca de pozo I | 1 | 4 999,7 | | 29 840,7 | 0,68 |
| Miravalles V | 1 | 10 500,3 | | 6 254,2 | 0,07 |
| Eólica | 20 | 13 200,0 | | 34 071,1 | |
| Tejona | 20 | 13 200,0 | | 34 071,1 | 0,29 |
| Solar | 10 | 1 000,0 | | 774,6 | |
| Solar Miravalles | 10 | 1 000,0 | | 774,6 | 0,09 |
| Térmica | 21 | 425 961,6 | | 2 859,7 | |
| Garabito | 11 | 202 708,0 | | 1 955,7 | 0,00 |
| Moín gas | 4 | 108 300,0 | | 589,2 | 0,00 |
| Moín gas-C.N.F.L. | 2 | 90 000,0 | | 184,5 | 0,00 |
| Orotina | 2 | 10 686,4 | | 83,0 | 0,00 |
| Guápiles | 2 | 14 267,2 | | 47,2 | 0,00 |

(continúa)

Cuadro 35 (continuación)

| Central | Unidades | Capacidad | | Generación bruta (en MWh) | Factor de planta |
|-----------------------|----------|----------------------|------------------------|---------------------------------|---------------------|
| | | Instalada (en kW) | En contrato (en kW) | | |
| Otras empresas | 105 | 499 175,0 | | 1 670 455,2 | |
| Hidro | 60 | 436 575,0 | | 1 506 854,0 | |
| CNFL | 22 | 143 520,0 | | 463 983,4 | 0,37 |
| Coopesca | 11 | 81 769,0 | | 296 258,3 | 0,41 |
| ESPH | 8 | 58 000,0 | | 263 885,2 | 0,52 |
| Coneléctricas | 5 | 46 780,0 | | 223 156,8 | 0,54 |
| JASEC | 10 | 71 506,0 | | 104 435,7 | 0,17 |
| Coopéguanacaste | 4 | 35 000,0 | | 155 134,7 | 0,51 |
| Eólica | 44 | 58 200,0 | | 155 212,1 | |
| Cacao | 9 | 21 150,0 | | 55 742,9 | 0,30 |
| Río Naranjo | 3 | 9 000,0 | | 36 117,2 | 0,46 |
| Los Santos | 15 | 12 750,0 | | 34 867,7 | 0,31 |
| Valle Central | 17 | 15 300,0 | | 28 484,2 | 0,21 |
| Solar | 1 | 4 400,0 | | 8 389,1 | |
| Juanilama Solar | 1 | 4 400,0 | | 8 389,1 | 0,22 |
| Privada | 261 | 648 310,0 | 584 939 | 2 655 131,9 | |
| Ley 7200 Cap I | 139 | 290 794,0 | 246 939 | 1 095 085,5 | |
| Hidro | 36 | 55 964,0 | 54 189 | 331 766,1 | |
| Doña Julia | 2 | 16 470,0 | 17 400 | 96 391,8 | 0,67 |
| Río Lajas | 2 | 11 000,0 | 10 000 | 49 583,0 | 0,51 |
| Platanar | | | | 46 287,2 | |
| Matamoros | 7 | 4 790,0 | 4 828 | 25 013,2 | 0,60 |
| Caño Grande III | 1 | 3 375,0 | 3 280 | 23 745,5 | 0,80 |
| El Ángel ampliación | 2 | 5 568,0 | 5 000 | 20 843,3 | 0,43 |
| Caño Grande | 13 | 2 960,0 | 2 570 | 18 711,4 | 0,72 |
| Suerkata | 1 | 3 000,0 | 2 700 | 14 407,3 | 0,55 |
| Vara Blanca | 1 | 2 677,0 | 2 500 | 12 416,7 | 0,53 |
| El Ángel | 2 | 3 424,0 | 3 850 | 10 602,3 | 0,35 |
| Embalse | 2 | 2 000,0 | 1 500 | 7 882,3 | 0,45 |
| Río Segundo II | | | | 2 289,2 | |
| Santa Rufina | 1 | 336,0 | 290 | 2 276,5 | 0,77 |
| Tapezco | 1 | 251,0 | 186 | 828,7 | 0,38 |
| La Rebeca | 1 | 113,0 | 85 | 487,7 | 0,49 |
| Poas I - Poas II | | | | 0,1 | |
| Volcán | | | | 0,0 | |
| Don Pedro | | | | 0,0 | |
| Eólica | 99 | 163 830,0 | 154 950 | 696 005,6 | |
| Altamira | 10 | 20 700,0 | 20 000 | 107 711,5 | 0,59 |
| Campos Azules | 10 | 20 700,0 | 20 000 | 102 562,5 | 0,57 |
| Vientos de la Perla | 10 | 20 700,0 | 20 000 | 97 558,8 | 0,54 |
| Vientos de Miramar | 10 | 20 700,0 | 20 000 | 96 856,6 | 0,53 |

(continúa)

Cuadro 35 (conclusión)

| Central | Unidades | Capacidad | | Generación bruta (en MWh) | Factor de planta |
|------------------------|----------|----------------------|------------------------|---------------------------------|---------------------|
| | | Instalada (en kW) | En contrato (en kW) | | |
| PE Mogote | 7 | 21 420,0 | 20 000 | 95 730,5 | 0,51 |
| Tilawind | 7 | 21 420,0 | 19 550 | 75 856,5 | 0,40 |
| Movasa | 32 | 19 200,0 | 20 000 | 55 864,6 | 0,33 |
| Vientos del Este | 4 | 12 240,0 | 9 000 | 44 347,1 | 0,41 |
| Aeroenergía | 9 | 6 750,0 | 6 400 | 19 515,5 | 0,33 |
| Tilarán | | | | 2,2 | |
| Cogeneración | 4 | 71 000,0 | 37 800 | 67 313,8 | |
| El Viejo | 1 | 32 500,0 | 18 000 | 42 710,6 | 0,15 |
| Taboga | 3 | 38 500,0 | 19 800 | 24 603,2 | 0,07 |
| Ley 7200 Cap II | 122 | 357 516,0 | 338 000 | 1 560 046,4 | |
| Hidro | 9 | 202 531,0 | 189 000 | 872 035,5 | |
| Torito | 2 | 60 000,0 | 50 000 | 238 189,6 | 0,45 |
| La Joya | 3 | 50 681,0 | 50 000 | 225 458,9 | 0,51 |
| Chucas | 2 | 51 850,0 | 50 000 | 204 902,7 | 0,45 |
| El General | 2 | 40 000,0 | 39 000 | 203 484,3 | 0,58 |
| Eólica | 113 | 154 985,0 | 149 000 | 688 010,9 | |
| P.E. Chiripa | 33 | 50 985,0 | 49 500 | 253 853,0 | 0,57 |
| Orosí | 25 | 51 750,0 | 50 000 | 245 424,1 | 0,54 |
| P.E. Guanacaste | 55 | 52 250,0 | 49 500 | 188 733,8 | 0,41 |

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales, Instituto Costarricense de Electricidad-Centro Nacional de Control de Energía (ICE-CENCE), *Informe Anual 2021*, San José, Costa Rica, 2022.

Notas: Cifras preliminares. En 2021 salen de operación unidades de la central eólica Tejona; se actualiza el dato de capacidad instalada de Pailas II; sale de operación una unidad de Moín gas. Adicionalmente, se vencen los contratos de las hidroeléctricas Río Segundo II y Platanar.

Cuadro 36

Costa Rica: aspectos del índice de acceso al servicio de electricidad. Evolución durante 1991-2021 y cobertura por empresa distribuidora en 2019

| Evolución del índice de acceso al servicio de electricidad | | | | Cobertura eléctrica por empresa distribuidora, agosto 2019 | | | | |
|--|------------|-------------|-------------|--|----------------------|----------------------|--------------------|-------------------------|
| Año | Porcentaje | Año | Porcentaje | Empresa | Viviendas con acceso | Viviendas sin acceso | Viviendas ocupadas | Índice (en porcentajes) |
| 1991 | 91,2 | 2006 | 98,4 | Total | 1 326 251 | 7 569 | 1 333 820 | 99,4 |
| 1992 | 92,4 | 2007 | 98,6 | ICE | 542 934 | 6 806 | 549 740 | 98,8 |
| 1993 | 92,5 | 2008 | 98,6 | CNFL | 419 832 | 0 | 419 832 | 100,0 |
| 1994 | 92,7 | 2009 | 99,0 | ESPH | 42 889 | 0 | 42 889 | 100,0 |
| 1995 | 92,7 | 2010 | 99,1 | JASEC | 74 998 | 0 | 74 998 | 100,0 |
| 1996 | 93,0 | 2011 | 99,3 | Coopeguanacaste | 29 443 | 98 | 29 541 | 99,7 |
| 1997 | 93,3 | 2012 | 99,3 | Coopesca | 53 560 | 166 | 53 726 | 99,7 |
| 1998 | 94,1 | 2013 | 99,4 | Coopesantos | 24 954 | 72 | 25 026 | 99,7 |
| 1999 | 94,4 | 2014 | 99,4 | Coopealfaro | 3 849 | 0 | 3 849 | 100,0 |
| 2000 | 97,1 | 2015 | 99,4 | Distritos compartidos | 133 792 | 427 | 134 219 | 99,7 |
| 2001 | 97,3 | 2016 | 99,4 | Nota: Cifras a agosto de 2019. | | | | |
| 2002 | 97,5 | 2017 | 99,4 | | | | | |
| 2003 | 97,7 | 2018 | 99,4 | | | | | |
| 2004 | 97,9 | 2019 | 99,4 | | | | | |
| 2005 | 98,1 | 2020 | 99,4 | | | | | |
| | | 2021 | 99,4 | | | | | |

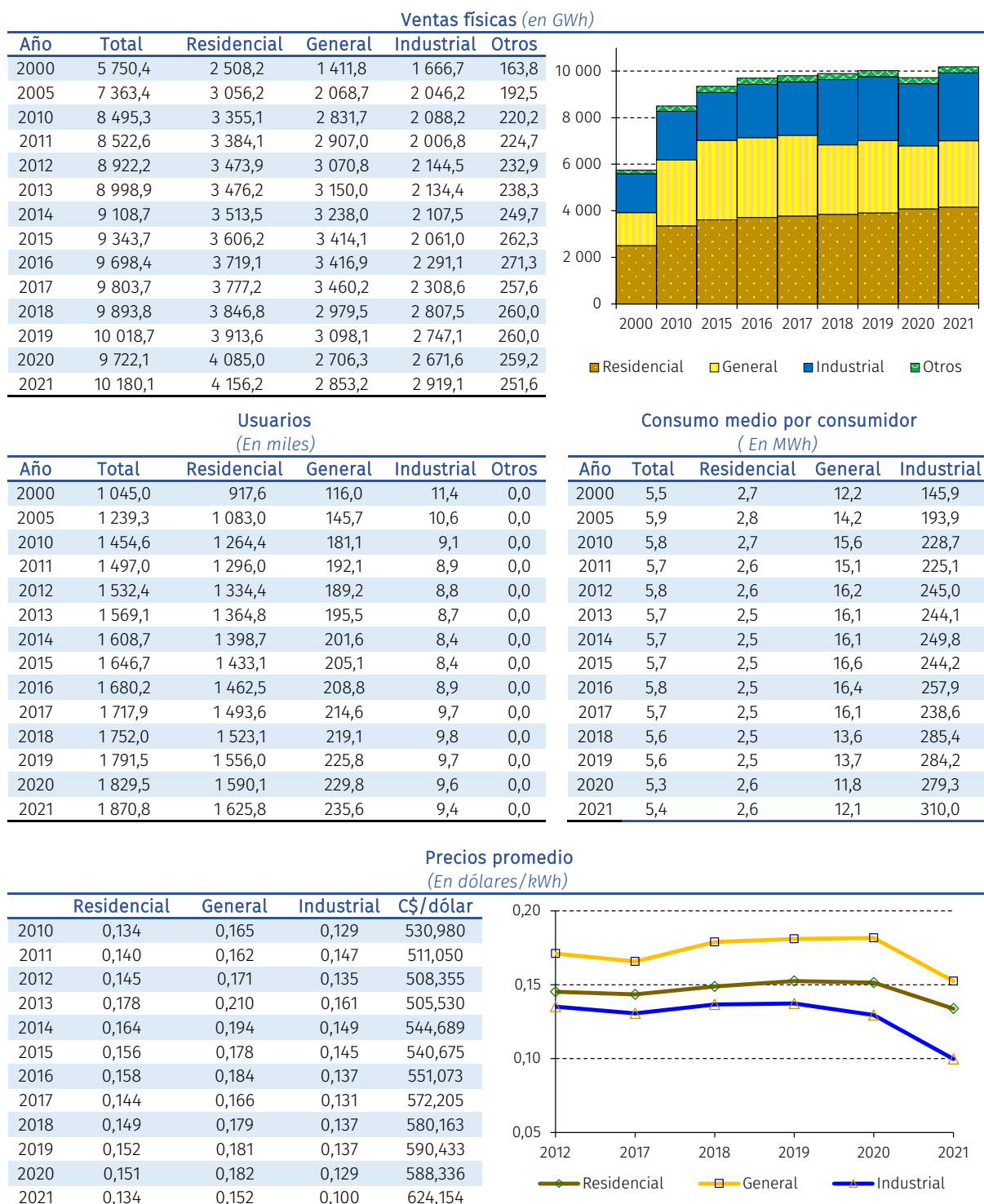
Costa Rica: acceso al servicio de electricidad por provincia, julio de 2017



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales, Instituto Costarricense de electricidad (ICE), *Índice de Cobertura Eléctrica 2019*, San José, septiembre de 2019.

Notas: Los límites y los nombres que figuran en este mapa no implican su apoyo o aceptación oficial por las Naciones Unidas. Cifras preliminares para 2021.

Cuadro 37
Costa Rica: ventas, usuarios y precio medio por sectores, 2000-2021



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales, Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP), *Estadísticas del Mercado Eléctrico Nacional actualizadas a 2018* [en línea] https://aresep.go.cr/electricidad/index.php?option=com_content&view=article&id=1389&catid=106. Además de ARESEP [base de datos en línea] <https://aresep.go.cr/transparencia/datos-abiertos/precios-medios>.

Nota: Cifras preliminares para 2021.

Cuadro 38

Costa Rica: ventas, clientes, ingresos y sus indicadores por tarifa, 2021

| | Ventas (en MWh) | Clientes | Ingresos (en miles M.N.) | Valor medio (en M.N./kWh) | Consumo medio (en kWh/cliente) | Cargo medio (en M.N./cliente) |
|-----------------------|--------------------|------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| Total | 10 180 074 | 1 870 765 | 813 508 718 | 79,91 | 5 442 | 434 854 |
| Usuarios regulados | 9 762 259 | 1 870 750 | 799 783 583 | 81,93 | 5 218 | 427 520 |
| Residencial | 4 113 530 | 1 618 851 | 344 134 470 | 83,66 | 2 541 | 212 579 |
| Residencial horaria | 42 639 | 6 902 | 3 002 352 | 70,41 | 6 178 | 434 976 |
| Comercios y servicios | 2 545 355 | 223 747 | 250 911 491 | 98,58 | 11 376 | 1 121 407 |
| Preferencial | 307 832 | 11 847 | 20 584 626 | 66,87 | 25 984 | 1 737 576 |
| Industrial | 341 823 | 8 302 | 33 361 180 | 97,60 | 41 175 | 4 018 572 |
| Media tensión a | 1 214 760 | 956 | 83 391 096 | 68,65 | 1 270 670 | 87 229 180 |
| Media tensión b | 932 559 | 104 | 50 336 507 | 53,98 | 9 002 982 | 485 951 794 |
| Promocional | 12 138 | 41 | 943 569 | 77,74 | 293 058 | 22 782 341 |
| Alumbrado Público | 251 624 | 0 | 13 118 293 | 52,13 | | |
| Usuarios directos | 417 816 | 15 | 13 725 135 | 32,85 | 28 167 352 | 925 289 980 |

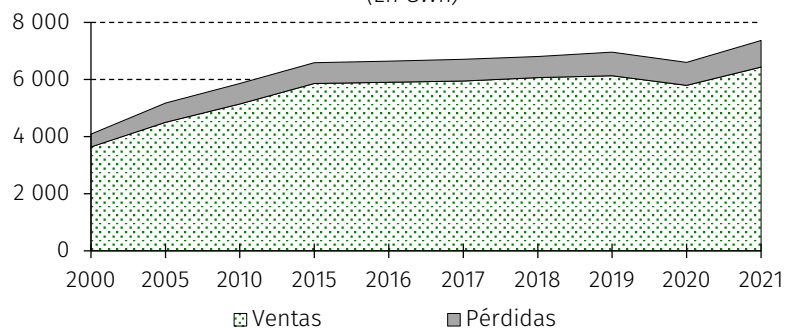
Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP) [base de datos en línea] <https://aresep.go.cr/transparencia/datos-abiertos/precios-medios>.

Nota: Cifras preliminares.

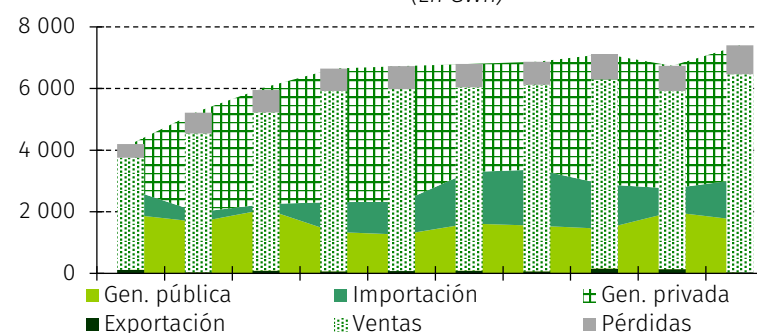
Cuadro 39
El Salvador: oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 2005-2021

| Año | MW | | GWh | | | | | | Porcentajes | | |
|------|---------------------|----------------|------------|---------|-------------|-------------|-------------|--------------------|-------------|----------|-----------------|
| | Capacidad instalada | Demanda máxima | Generación | | Exportación | Importación | Disponibles | Energía no servida | Ventas | Pérdidas | Factor de carga |
| | | | Pública | Privada | | | | | | | |
| 2005 | 1 231,8 | 829,0 | 1 664,4 | 3 278,9 | 37,8 | 322,1 | 5 177,7 | 8,8 | 4 502,0 | 13,1 | 71,3 |
| 2008 | 1 441,3 | 924,0 | 2 346,3 | 3 570,0 | 88,9 | 83,1 | 5 810,2 | 5,6 | 5 066,4 | 12,8 | 71,8 |
| 2009 | 1 490,3 | 906,0 | 1 500,4 | 4 162,7 | 78,7 | 208,5 | 5 703,9 | 6,0 | 5 047,7 | 11,5 | 71,9 |
| 2010 | 1 481,1 | 948,0 | 2 079,0 | 3 798,6 | 89,0 | 174,2 | 5 859,7 | 5,0 | 5 138,2 | 12,3 | 70,6 |
| 2011 | 1 503,5 | 962,0 | 2 006,1 | 3 985,2 | 101,6 | 215,8 | 5 991,5 | 4,5 | 5 267,5 | 12,1 | 71,1 |
| 2012 | 1 492,1 | 975,0 | 1 841,9 | 4 146,5 | 78,0 | 163,4 | 6 073,7 | 3,2 | 5 306,4 | 12,6 | 71,1 |
| 2013 | 1 584,4 | 1 004,0 | 1 784,9 | 4 182,8 | 90,8 | 373,8 | 6 250,7 | 4,2 | 5 496,1 | 12,1 | 71,1 |
| 2014 | 1 587,1 | 1 035,0 | 1 713,0 | 4 238,3 | 207,8 | 588,5 | 6 332,0 | 4,0 | 5 619,5 | 11,3 | 69,8 |
| 2015 | 1 670,1 | 1 088,6 | 1 348,9 | 4 338,2 | 64,2 | 963,4 | 6 586,2 | 3,2 | 5 857,1 | 11,1 | 69,1 |
| 2016 | 1 726,8 | 1 093,3 | 1 257,5 | 4 400,0 | 77,4 | 1 065,7 | 6 645,8 | 2,4 | 5 901,9 | 11,2 | 69,4 |
| 2017 | 1 922,7 | 1 081,0 | 1 615,0 | 3 505,0 | 89,6 | 1 674,9 | 6 705,3 | 2,9 | 5 951,7 | 11,2 | 70,8 |
| 2018 | 2 008,6 | 1 072,0 | 1 543,7 | 3 498,7 | 64,8 | 1 824,1 | 6 801,6 | 2,9 | 6 062,5 | 10,9 | 72,4 |
| 2019 | 2 258,0 | 1 044,2 | 1 441,6 | 4 230,5 | 157,7 | 1 449,7 | 6 964,2 | 2,3 | 6 132,8 | 11,9 | 76,1 |
| 2020 | 2 360,2 | 1 009,8 | 1 985,4 | 3 973,0 | 131,4 | 774,0 | 6 601,0 | 1,7 | 5 790,4 | 12,3 | 74,6 |
| 2021 | 2 441,3 | 1 029,8 | 1 730,8 | 4 354,3 | 33,8 | 1 316,7 | 7 368,0 | 2,2 | 6 433,9 | 12,7 | 76,1 |

Energía disponible para consumo nacional
(En GWh)



Balance
(En GWh)



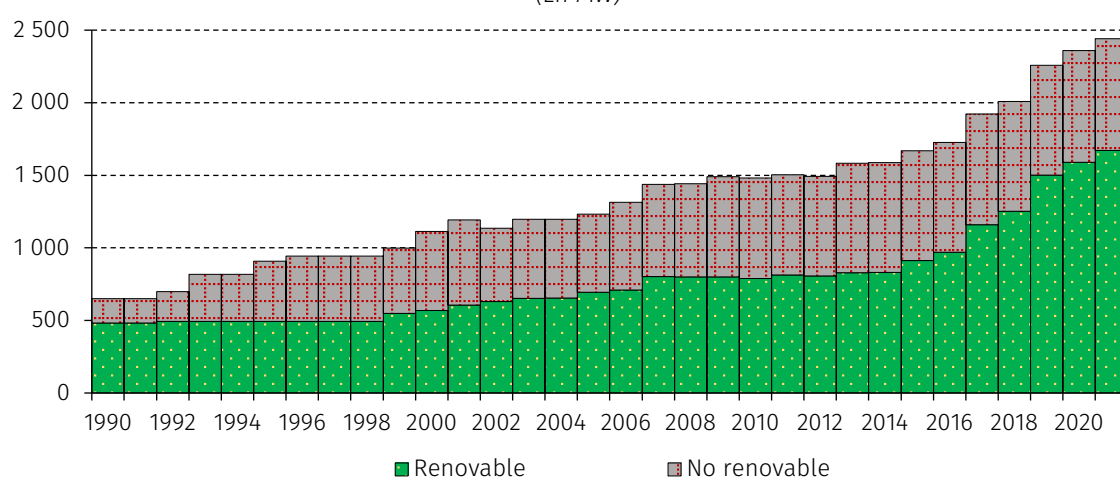
Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), *Boletín de Estadísticas Eléctricas*, N° 23, año 2021, San Salvador, 2022.

Nota: Cifras preliminares para 2021. Entre 2005 y 2011 la energía disponible incluye reducciones en los valores anuales por autoproducción no mostrada en el cuadro.

Cuadro 40
El Salvador: capacidad instalada, 2014-2021

| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Total (en MW) | 1 587,1 | 1 670,1 | 1 726,8 | 1 922,7 | 2 008,6 | 2 258,0 | 2 360,2 | 2 441,3 |
| Crecimiento (en porcentajes) | 0,2 | 5,2 | 3,4 | 11,3 | 4,5 | 12,4 | 4,5 | 3,4 |
| Capacidad instalada (En MW) | | | | | | | | |
| Hidro | 490,2 | 497,3 | 495,1 | 574,4 | 575,1 | 575,7 | 573,8 | 571,9 |
| Geo | 204,4 | 204,4 | 204,4 | 204,4 | 204,4 | 204,4 | 204,4 | 204,4 |
| Eólica | | | | | | | 36,0 | 54,0 |
| Cogeneración | 129,5 | 195,4 | 252,2 | 263,5 | 298,6 | 307,6 | 293,6 | 294,6 |
| Solar | | 9,7 | 11,7 | 109,7 | 166,5 | 406,3 | 474,5 | 539,1 |
| Biogás | 6,4 | 6,7 | 6,8 | 6,9 | 6,9 | 6,9 | 6,9 | 6,3 |
| Térmica | 756,6 | 756,6 | 756,6 | 763,8 | 757,1 | 757,1 | 771,1 | 771,1 |
| Renovable | 830,5 | 913,4 | 970,2 | 1 158,9 | 1 251,5 | 1 500,9 | 1 589,1 | 1 670,2 |
| No renovable | 756,6 | 756,6 | 756,6 | 763,8 | 757,1 | 757,1 | 771,1 | 771,1 |
| Pública | 472,6 | 472,6 | 472,6 | 552,0 | 552,7 | 552,7 | 552,7 | 552,7 |
| Privada | 1 114,5 | 1 197,5 | 1 254,2 | 1 370,7 | 1 456,0 | 1 705,3 | 1 807,5 | 1 888,6 |
| Mayorista | 1 563,1 | 1 629,1 | 1 685,9 | 1 843,7 | 1 867,8 | 2 001,8 | 2 062,8 | 2 080,7 |
| Minorista | 24,0 | 41,0 | 41,0 | 79,0 | 140,8 | 256,2 | 297,4 | 360,6 |
| Participación con respecto al total anual (En porcentajes) | | | | | | | | |
| Renovable | 52,3 | 54,7 | 56,2 | 60,3 | 62,3 | 66,5 | 67,3 | 68,4 |
| No renovable | 47,7 | 45,3 | 43,8 | 39,7 | 37,7 | 33,5 | 32,7 | 31,6 |
| Pública | 29,8 | 28,3 | 27,4 | 28,7 | 27,5 | 24,5 | 23,4 | 22,6 |
| Privada | 70,2 | 71,7 | 72,6 | 71,3 | 72,5 | 75,5 | 76,6 | 77,4 |
| Mayorista | 98,5 | 97,5 | 97,6 | 95,9 | 93,0 | 88,7 | 87,4 | 85,2 |
| Minorista | 1,5 | 2,5 | 2,4 | 4,1 | 7,0 | 11,3 | 12,6 | 14,8 |

(En MW)

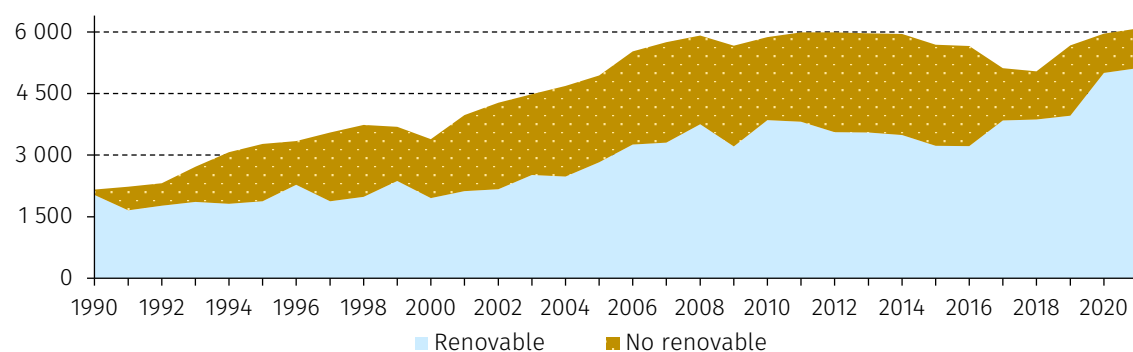


Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), *Boletín de Estadísticas Eléctricas*, N° 23, año 2021, San Salvador, 2022.

Nota: Cifras preliminares para 2021.

Cuadro 41
El Salvador: evolución de la generación, 2014-2021

| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Total (en GWh) | 5 951,3 | 5 687,0 | 5 657,5 | 5 120,0 | 5 042,4 | 5 672,1 | 5 958,4 | 6 085,1 |
| Crecimiento (en porcentajes) | -0,3 | -4,4 | -0,5 | -9,5 | -1,5 | 12,5 | 5,0 | 2,1 |
| Generación (En GWh) | | | | | | | | |
| Hidro | 1 783,7 | 1 405,2 | 1 339,0 | 1 700,2 | 1 627,5 | 1 522,4 | 2 066,6 | 1 817,0 |
| Geo | 1 443,9 | 1 432,4 | 1 467,2 | 1 459,9 | 1 437,3 | 1 372,8 | 1 450,0 | 1 451,6 |
| Eólica | | | | | | | 14,1 | 131,8 |
| Biomasa | 228,6 | 344,9 | 394,8 | 486,4 | 489,9 | 548,2 | 546,8 | 625,3 |
| Solar | | 4,2 | 19,2 | 163,9 | 288,9 | 488,1 | 898,7 | 1 073,3 |
| Biogás | 33,0 | 41,8 | 0,0 | 33,8 | 27,3 | 29,1 | 26,4 | 21,3 |
| Térmica | 2 462,2 | 2 458,5 | 2 437,3 | 1 275,8 | 1 171,5 | 1 711,6 | 955,9 | 964,9 |
| Renovable | 3 489,1 | 3 228,5 | 3 220,2 | 3 844,3 | 3 870,9 | 3 960,5 | 5 002,5 | 5 120,2 |
| No renovable | 2 462,2 | 2 458,5 | 2 437,3 | 1 275,8 | 1 171,5 | 1 711,6 | 955,9 | 964,9 |
| Pública | 1 713,0 | 1 348,9 | 1 257,5 | 1 615,0 | 1 543,7 | 1 441,6 | 1 985,4 | 1 730,8 |
| Privada | 4 238,3 | 4 338,2 | 4 400,0 | 3 505,0 | 3 498,7 | 4 230,5 | 3 973,0 | 4 354,3 |
| Mayorista | 5 847,7 | 5 584,7 | 5 556,8 | 4 878,7 | 4 772,1 | 5 289,7 | 5 448,8 | 5 467,4 |
| Minorista | 103,6 | 102,3 | 100,7 | 241,3 | 270,3 | 382,4 | 509,6 | 617,7 |
| Participación con respecto al total anual (En porcentajes) | | | | | | | | |
| Hidro | 30,0 | 24,7 | 23,7 | 33,2 | 32,3 | 26,8 | 34,7 | 29,9 |
| Geo | 24,3 | 25,2 | 25,9 | 28,5 | 28,5 | 24,2 | 24,3 | 23,9 |
| Eólica | | | | | | | 0,2 | 2,2 |
| Biomasa | 3,8 | 6,1 | 7,0 | 9,5 | 9,7 | 9,7 | 9,2 | 10,3 |
| Solar | 0,0 | 0,1 | 0,3 | 3,2 | 5,7 | 8,6 | 15,1 | 17,6 |
| Biogás | 0,6 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,5 | 0,5 | 0,4 | 0,3 |
| Térmica | 41,4 | 43,2 | 43,1 | 24,9 | 23,2 | 30,2 | 16,0 | 15,9 |
| Renovable | 58,6 | 56,8 | 56,9 | 75,1 | 76,8 | 69,8 | 84,0 | 84,1 |
| No renovable | 41,4 | 43,2 | 43,1 | 24,9 | 23,2 | 30,2 | 16,0 | 15,9 |
| Pública | 28,8 | 23,7 | 22,2 | 31,5 | 30,6 | 25,4 | 33,3 | 28,4 |
| Privada | 71,2 | 76,3 | 77,8 | 68,5 | 69,4 | 74,6 | 66,7 | 71,6 |
| Mayorista | 98,3 | 98,2 | 98,2 | 95,3 | 94,6 | 93,3 | 91,4 | 89,8 |
| Minorista | 1,7 | 1,8 | 1,8 | 4,7 | 5,4 | 6,7 | 8,6 | 10,2 |



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), *Boletín de Estadísticas Eléctricas*, N° 23, año 2021, San Salvador, 2022; Unidad de Transacciones (UT), *Boletín Estadístico Anual 2021*, Nuevo Cuscatlán, 2022.

Nota: Cifras preliminares para 2021.

Cuadro 42
El Salvador: centrales eléctricas generadoras en operación, 2020

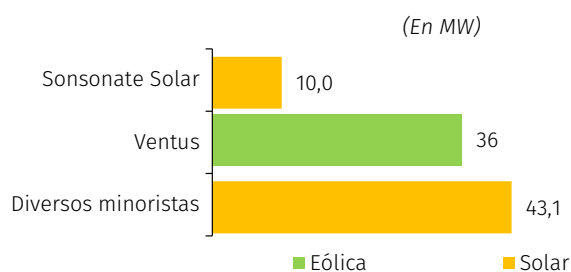
| Central | Número de unidades | Capacidad instalada (en kW) | Generación | | Factor de planta |
|--|--------------------|--------------------------------|-------------------|------------------|------------------|
| | | | Bruta (en MWh) | Neta (en MWh) | |
| Sistema interconectado nacional | | 2 360 190 | 5 824 500,81 | 5 958 399,90 | |
| Mayorista | | 2 062 790 | 5 824 500,81 | 5 448 794,68 | |
| Pública | 12 | 552 690 | 1 989 838,26 | 1 985 361,00 | |
| Hidro | 12 | 552 690 | 1 989 838,26 | 1 985 361,00 | |
| 15 de Septiembre | 2 | 180 000 | 746 710,07 | 745 457,95 | 0,47 |
| 5 de Noviembre | 7 | 180 090 | 628 917,23 | 626 487,38 | 0,40 |
| Cerrón Grande | 2 | 172 800 | 559 416,11 | 558 834,66 | 0,37 |
| Guajoyo | 1 | 19 800 | 54 794,85 | 54 581,01 | 0,31 |
| Privada | | 1 510 100 | 3 832 363 | 3 463 434 | |
| Geotérmica | 7 | 204 400 | 1 557 048,40 | 1 449 967,44 | |
| Ahuachapán | 3 | 95 000 | 700 781,96 | 650 677,33 | 0,78 |
| Berlín | 4 | 109 400 | 856 266,44 | 799 290,11 | 0,83 |
| Cogeneración | 9 | 293 600 | 786 247,62 | 546 798,52 | |
| Ingenio Chaparrastique | 5 | 78 400 | 208 266,46 | 160 212,82 | 0,23 |
| Ingenio El Ángel | 4 | 95 300 | 219 506,71 | 156 928,59 | 0,19 |
| Ingenio La Cabaña | 4 | 30 000 | 79 508,00 | 45 202,50 | 0,17 |
| Central Izalco | 2 | 45 000 | 141 072,15 | 81 515,68 | 0,21 |
| Ingenio Jiboa | 4 | 44 900 | 137 894,30 | 102 938,93 | 0,26 |
| Solar (inyección por distribución) | | | 17,06 | 17,06 | |
| EEO (inyección por distribución) | | | 15,47 | 15,47 | |
| DEUSEM (inyección por distribución) | | | 1,59 | 1,59 | |
| Solar | | 219 000 | 497 870,17 | 496 681,00 | |
| La Trinidad | | 8 000 | 20 000,31 | 20 000,31 | 0,29 |
| Márquez | | 6 000 | 14 635,19 | 14 635,19 | 0,28 |
| Los Remedios | | 20 000 | 49 346,57 | 49 346,57 | 0,28 |
| Antares | | 60 000 | 124 442,91 | 124 018,54 | 0,24 |
| Albireo I | | 57 500 | 137 199,34 | 136 809,91 | 0,27 |
| Albireo II | | 57 500 | 132 174,40 | 131 799,03 | 0,26 |
| Sonsonate Solar | | 10 000 | 20 071,45 | 20 071,45 | 0,23 |
| Eólico | | 36 000 | 14 121,19 | 14 083,09 | 0,04 |
| Ventus | | 36 000 | 14 121,19 | 14 083,09 | 0,04 |
| Térmica (inyección por distribución) | | | 2 299,49 | 2 299,49 | |
| CLESA (inyección por distribución) | | | 2 268,29 | 2 268,29 | |
| Delsur (inyección por distribución) | | | 29,61 | 29,61 | |
| CAESS (inyección por distribución) | | | 1,59 | 1,59 | |
| EDESAL (inyección por distribución) | | | | | |
| Térmica | 82 | 757 100 | 977 058,62 | 953 587,08 | |
| Acajutla Fiat-U4 (gas) | 1 | 27 000 | | | 0,00 |
| Acajutla gas | 1 | 82 100 | | | 0,00 |
| Acajutla motores | 9 | 150 000 | 477 120,51 | 469 083,80 | 0,36 |
| Acajutla vapor | 2 | 63 000 | | | 0,00 |
| Energía Borealis | 8 | 13 600 | 213,30 | 208,10 | 0,00 |
| GECSA (Generadora eléctrica Centr | 3 | 11 600 | 58,18 | 55,65 | 0,00 |
| Hilcasa Energy | 4 | 6 800 | 213,17 | 200,62 | 0,00 |
| Ine (Central Eléctrica Talnique) | 9 | 100 800 | 249 537,30 | 244 325,76 | 0,28 |
| Nejapa Power | 27 | 143 900 | 31 925,59 | 30 391,75 | 0,02 |
| Soyapango | 3 | 16 200 | 315,95 | 311,97 | 0,00 |
| Termopuerto | 4 | 73 700 | 143 431,02 | 139 084,67 | 0,22 |

(continúa)

Cuadro 42 (conclusión)

| Central | Número de unidades | Capacidad instalada (en kW) | Generación | | Factor de planta |
|---|--------------------|--------------------------------|------------|------------|------------------|
| | | | Bruta | Neta | |
| | | | (en MWh) | | |
| Textufl | 7 | 42 500 | 768,52 | 768,52 | 0,00 |
| El Ronco (Holcim) | 4 | 25 900 | 73 475,08 | 69 156,24 | 0,30 |
| Minorista privada | | 297 400 | | 509 605,22 | |
| Hidro | 19 | 21 100 | | 81 240,49 | |
| CECSA | | 11 350 | | 41 544,61 | 0,00 |
| Bululú | 1 | | | 3 006,10 | |
| Cucumacayán | 1 | | | 14 703,25 | |
| Cutumay Camones | 1 | | | 995,21 | |
| Milingo | 1 | | | 3 363,52 | |
| Río Sucio | 3 | | | 10 584,50 | |
| San Luís I | 1 | | | 3 710,40 | |
| San Luís II | 1 | | | 4 325,96 | |
| Sonsonate | 1 | | | 855,67 | |
| La Calera | 1 | 1 500 | | 4 864,07 | 0,37 |
| Hidro Juayúa | 1 | 2 470 | | 15 818,94 | 0,73 |
| Papaloate | 1 | 2 000 | | 5 419,59 | 0,31 |
| Venecia y Prusia | 2 | 750 | | 587,87 | 0,09 |
| Sabes | 3 | 110 | | | |
| Nahuizalco | 1 | 2 800 | | 12 598,95 | 0,51 |
| Velesa Energy | | 120 | | 406,46 | 0,39 |
| Solar (Fotovoltaica en mercado minorista) | | 255 460 | | 401 979,46 | 0,18 |
| Biogás | | 6 850 | | 26 385,27 | |
| AES Nejapa Gas | 1 | 6 400 | | 26 086,89 | 0,47 |
| Agrícola Ganadera ONZA | | 300 | | 248,76 | 0,09 |
| Agrosania | | 150 | | 49,62 | 0,04 |
| Térmica GLP Kimberly-Clark | | 13 990 | | | |

El Salvador: principales adiciones de capacidad, 2020



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), *Boletín de Estadísticas Eléctricas*, N° 22, año 2020, San Salvador, 2021.

Cuadro 43
El Salvador: centrales eléctricas generadoras en operación, 2021

| Central | Número de unidades | Capacidad instalada (en kW) | Generación | | Factor de planta |
|--|--------------------|--------------------------------|-------------|-------------|------------------|
| | | | Bruta | Neta | |
| | | | (en MWh) | | |
| Sistema interconectado nacional | | 2 441 310 | 5 857 011,6 | 6 085 059,4 | |
| Mayorista | | 2 080 690 | 5 857 011,6 | 5 467 372,5 | |
| Pública | 12 | 552 690 | 1 734 978,9 | 1 730 780,6 | |
| Hidro | 12 | 552 690 | 1 734 978,9 | 1 730 780,6 | |
| 15 de Septiembre | 2 | 180 000 | 585 964,5 | 584 830,6 | 0,37 |
| 5 de Noviembre | 7 | 180 090 | 595 004,9 | 592 779,3 | 0,38 |
| Cerrón Grande | 2 | 172 800 | 504 858,8 | 504 251,5 | 0,33 |
| Guajoyo | 1 | 19 800 | 49 150,8 | 48 919,3 | 0,28 |
| Privada | | 1 528 000 | 4 122 032,7 | 3 736 591,9 | |
| Geotérmica | 7 | 204 400 | 1 559 103,7 | 1 451 601,6 | |
| Ahuachapán | 3 | 95 000 | 710 967,3 | 658 812,0 | 0,79 |
| Berlín | 4 | 109 400 | 848 136,4 | 792 789,6 | 0,83 |
| Cogeneración | 9 | 283 600 | 880 287,5 | 625 114,3 | |
| Ingenio Chaparrastique | 5 | 78 400 | 245 974,3 | 187 083,8 | 0,27 |
| Ingenio El Ángel | 4 | 95 300 | 220 265,1 | 170 289,1 | 0,20 |
| Ingenio La Cabaña | 4 | 30 000 | 95 467,0 | 55 994,7 | 0,21 |
| Central Izalco | 2 | 45 000 | 172 681,0 | 101 795,0 | 0,26 |
| Ingenio Jiboa | 4 | 34 900 | 145 900,1 | 109 951,7 | 0,36 |
| Solar (inyección por distribución) | | | | 96,1 | |
| EEO (inyección por distribución) | | | | 74,4 | |
| DEUSEM (inyección por distribución) | | | | 21,8 | |
| Solar | | 228 900 | 564 372,2 | 563 142,0 | |
| La Trinidad | | 8 000 | 20 038,2 | 20 038,2 | 0,29 |
| Márquez | | 6 000 | 15 211,8 | 15 211,8 | 0,29 |
| Los Remedios | | 20 000 | 50 425,0 | 50 425,0 | 0,29 |
| Antares | | 60 000 | 132 467,9 | 132 042,3 | 0,25 |
| Albireo I | | 57 500 | 149 189,0 | 148 786,4 | 0,30 |
| Albireo II | | 57 500 | 149 055,0 | 148 652,9 | 0,30 |
| Sonsonate Solar | | 10 000 | 24 223,2 | 24 223,2 | 0,28 |
| Ecosolar | | 9 900 | 23 762,3 | 23 762,3 | 0,27 |
| Eólico | | 54 000 | 131 784,9 | 131 784,9 | |
| Ventus | | 54 000 | 131 784,9 | 131 784,9 | 0,28 |
| Térmica (inyección por distribución) | | | | 5 084,5 | |
| CLESA (inyección por distribución) | | | | 3 666,3 | |
| Delsur (inyección por distribución) | | | | 1 372,5 | |
| CAESS (inyección por distribución) | | | | 20,3 | |
| EDESAL (inyección por distribución) | | | | 23,3 | |
| EDP | | | | 2,0 | |
| Térmica | 82 | 757 100 | 986 484,36 | 959 768,4 | |
| Acajutla Fiat-U4 (gas) | 1 | 27 000 | | | |
| Acajutla gas | 1 | 82 100 | | | |
| Acajutla motores | 9 | 150 000 | 423 879,72 | 416 832,4 | 0,32 |
| Acajutla vapor | 2 | 63 000 | | | |
| Energía Borealis | 8 | 13 600 | 351,99 | 343,4 | 0,00 |
| GECSA (Generadora eléctrica Centra | 3 | 11 600 | 3 243,72 | 3 091,1 | 0,03 |
| Hilcasa Energy | 4 | 6 800 | 1 292,83 | 1 266,8 | 0,02 |
| Ine (Central Eléctrica Talnique) | 9 | 100 800 | 69 970,40 | 68 198,3 | 0,08 |
| Nejapa Power | 27 | 143 900 | 36 644,97 | 34 358,3 | 0,03 |
| Soyapango | 3 | 16 200 | 480,30 | 461,6 | 0,00 |

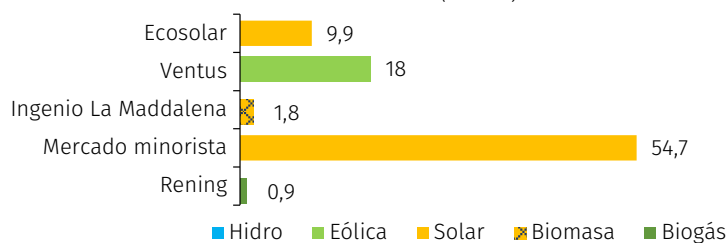
(continúa)

Cuadro 43 (conclusión)

| Central | Número de unidades | Capacidad instalada (en kW) | Generación | | Factor de planta |
|--|--------------------|--------------------------------|-------------------|------------------|------------------|
| | | | Bruta (en MWh) | Neta (en MWh) | |
| Termopuerto | 4 | 73 700 | 330 881,30 | 320 877,7 | 0,50 |
| Textufilel | 7 | 42 500 | 13 545,97 | 13 546,0 | 0,04 |
| El Ronco (Holcim) | 4 | 25 900 | 106 193,16 | 100 792,9 | 0,44 |
| Minorista privada | | 360 620 | | 617 686,8 | |
| Hidro | 19 | 19 170 | | 86 193,1 | |
| Compañía Eléctrica Cucumacayán | | 11 650 | | 42 761,7 | |
| La Calera | 1 | 600 | | 5 092,2 | 0,97 |
| Hidro Juayúa | 1 | 2 470 | | 16 905,2 | 0,78 |
| Papaloate | 1 | 2 000 | | 5 767,2 | 0,33 |
| Venecia y Prusia | 2 | 250 | | 976,4 | 0,45 |
| Sabes | 3 | 80 | | 591,5 | |
| Nahuizalco | 1 | 2 000 | | 13 514,0 | 0,77 |
| Velesa Energy | | 120 | | | 0,00 |
| El Calambre | | | | 310,0 | |
| Miracapa | | | | 275,0 | |
| Cogeneración | | 11 000 | | 156,7 | |
| Central azucarera Jiboa | | 9 200 | | | |
| Ingenio La Magdalena | | 1 800 | | 156,7 | 0,01 |
| Solar (Fotovoltaico en el mercado minorista) | | 310 160 | | 510 057,2 | 0,19 |
| Biogás | | 6 300 | | 21 279,8 | 0,78 |
| AES Nejapa Gas | 1 | 5 000 | | 19 807,1 | 0,45 |
| Agrícola Ganadera ONZA | | 300 | | 355,6 | 0,14 |
| Agrosania | | 150 | | 69,3 | 0,05 |
| Rening | | 850 | | 1 047,8 | 0,14 |
| Térmica GLP Kimberly-Clark | | 13 990 | | | |

El Salvador: principales adiciones de capacidad, 2021

(En MW)



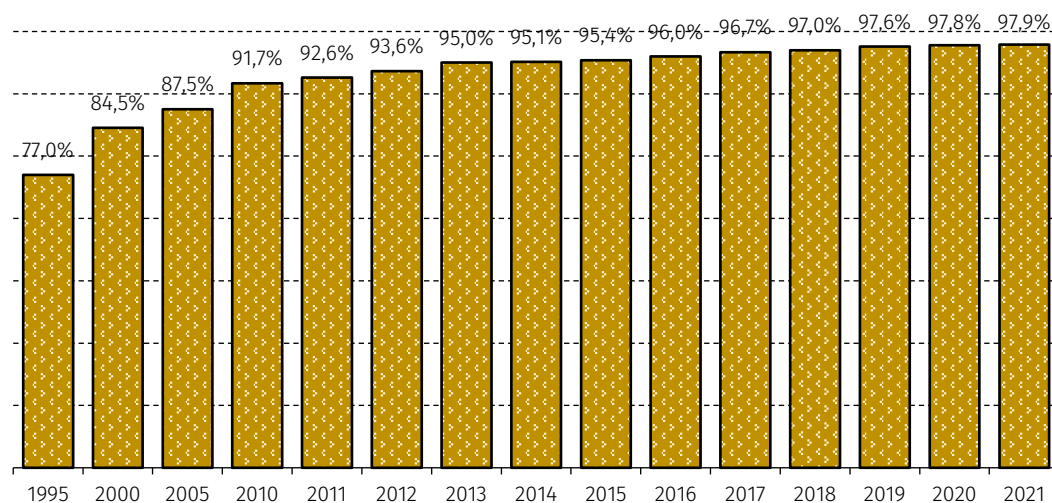
Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), *Boletín de Estadísticas Eléctricas*, N° 23, año 2021, San Salvador, 2022.

Nota: Cifras preliminares.

Cuadro 44
El Salvador: índice de cobertura eléctrica mediante red eléctrica, 1995-2021

| Año | Población (en miles) | Número total de viviendas | Viviendas con electricidad | Cobertura eléctrica (en porcentajes) |
|------|-------------------------|------------------------------|-------------------------------|---|
| 1995 | 5 722,6 | 1 169 454 | 900 427 | 77,0 |
| 2000 | 5 886,5 | 1 438 186 | 1 215 544 | 84,5 |
| 2003 | 5 987,1 | 1 438 897 | 1 251 281 | 87,0 |
| 2004 | 6 018,6 | 1 450 507 | 1 267 120 | 87,4 |
| 2005 | 6 049,6 | 1 472 625 | 1 288 927 | 87,5 |
| 2006 | 6 075,1 | 1 497 547 | 1 335 834 | 89,2 |
| 2007 | 6 099,9 | 1 518 962 | 1 383 987 | 91,1 |
| 2008 | 6 124,3 | 1 529 483 | 1 391 671 | 91,0 |
| 2009 | 6 148,5 | 1 548 108 | 1 409 834 | 91,1 |
| 2010 | 6 172,5 | 1 567 584 | 1 438 031 | 91,7 |
| 2011 | 6 197,0 | 1 592 633 | 1 474 221 | 92,6 |
| 2012 | 6 221,4 | 1 628 106 | 1 524 702 | 93,6 |
| 2013 | 6 247,1 | 1 667 556 | 1 584 867 | 95,0 |
| 2014 | 6 272,7 | 1 722 075 | 1 637 945 | 95,1 |
| 2015 | 6 298,5 | 1 761 772 | 1 680 596 | 95,4 |
| 2016 | 6 522,4 | 1 784 558 | 1 712 826 | 96,0 |
| 2017 | 6 581,9 | 1 831 313 | 1 770 567 | 96,7 |
| 2018 | 6 642,8 | 1 869 608 | 1 813 236 | 97,0 |
| 2019 | 6 704,9 | 1 938 530 | 1 891 725 | 97,6 |
| 2020 | 6 321,0 | 1 871 468 | 1 830 553 | 97,8 |
| 2021 | 6 325,8 | 1 929 508 | 1 888 721 | 97,9 |

El Salvador: población con servicio de electricidad mediante red eléctrica, 1995-2021



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Dirección General de Estadística y Censos (DIGESTYC), *Encuesta de hogares de propósitos múltiples 2021*, San Salvador, 2022, y otros reportes similares de años anteriores.

Notas: Las viviendas con electricidad incluyen la conexión eléctrica al vecino.

Cuadro 45

El Salvador: desagregación porcentual de hogares según su situación económica y su cantidad porcentual con electricidad por departamento, 2021

| | Pobreza extrema | Pobreza relativa | Hogares no pobres | Hogares con energía eléctrica |
|--------------|-----------------|------------------|-------------------|-------------------------------|
| El Salvador | 7,8 | 16,8 | 75,4 | 97,9 |
| Area urbana | 6,3 | 16,9 | 76,8 | 99,5 |
| Area rural | 10,4 | 16,6 | 73,0 | 95,7 |
| Ahuachapán | 11,4 | 25,4 | 63,2 | 94,6 |
| Santa Ana | 9,6 | 16,0 | 74,3 | 96,7 |
| Sonsonate | 8,6 | 19,6 | 71,8 | 95,8 |
| Chalatenango | 10,5 | 15,1 | 74,4 | 98,6 |
| La libertad | 5,7 | 16,3 | 78,0 | 98,0 |
| San Salvador | 4,8 | 13,9 | 81,3 | 99,4 |
| Cuscatlán | 8,2 | 15,5 | 76,3 | 97,2 |
| La Paz | 11,3 | 21,1 | 67,6 | 98,2 |
| Cabañas | 12,1 | 18,7 | 69,2 | 97,9 |
| San Vicente | 10,5 | 19,2 | 70,3 | 97,8 |
| Usulután | 9,1 | 17,4 | 73,5 | 97,6 |
| San Miguel | 7,5 | 14,5 | 78,0 | 98,5 |
| Morazán | 11,4 | 19,3 | 69,3 | 97,4 |
| La Unión | 8,7 | 18,0 | 73,3 | 98,0 |

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Dirección General de Estadística y Censos (DIGESTYC), *Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples 2021*, San Salvador, 2022.

Cuadro 46
El Salvador: ventas de energía, clientes y precios promedio por empresa distribuidora, 2000-2021

| | Total | CAESS | Delsur | AES- CLESA | EEO | Deusem | Edesal | B&D | Abruzzo |
|--|-----------|-----------|-----------|---------------|---------|---------|---------|--------|---------|
| Ventas de energía (en MWh) | | | | | | | | | |
| 2000 | 3 436 142 | 1 630 559 | 825 998 | 592 518 | 316 119 | 70 948 | | | |
| 2005 | 4 054 671 | 1 824 841 | 1 007 927 | 722 236 | 405 022 | 94 645 | | | |
| 2010 | 4 562 911 | 2 005 826 | 1 124 908 | 799 745 | 477 110 | 109 599 | 29 135 | 14 686 | 1 902 |
| 2011 | 4 668 826 | 2 013 728 | 1 169 943 | 832 045 | 482 372 | 111 452 | 30 912 | 26 113 | 2 261 |
| 2012 | 4 871 903 | 2 050 703 | 1 290 780 | 832 655 | 496 122 | 116 647 | 54 162 | 28 587 | 2 247 |
| 2013 | 5 094 044 | 2 081 924 | 1 425 460 | 846 755 | 513 279 | 121 205 | 73 107 | 30 156 | 2 159 |
| 2014 | 5 153 642 | 2 098 609 | 1 436 485 | 860 229 | 518 867 | 124 111 | 82 705 | 30 390 | 2 246 |
| 2015 | 5 372 775 | 2 166 284 | 1 506 885 | 887 608 | 552 810 | 130 830 | 94 970 | 31 110 | 2 276 |
| 2016 | 5 395 147 | 2 221 054 | 1 442 244 | 889 927 | 572 440 | 132 892 | 101 253 | 30 449 | 4 888 |
| 2017 | 5 428 947 | 2 203 913 | 1 474 005 | 892 994 | 573 801 | 132 006 | 108 853 | 28 985 | 14 389 |
| 2018 | 5 392 412 | 2 113 395 | 1 490 436 | 920 241 | 591 080 | 136 072 | 108 476 | 32 713 | n.d. |
| 2019 | 5 468 670 | 2 093 760 | 1 515 589 | 954 845 | 615 166 | 141 250 | 112 720 | 35 340 | n.d. |
| 2020 | 5 214 460 | 1 937 225 | 1 428 796 | 927 363 | 606 105 | 141 509 | 115 643 | 24 192 | 33 627 |
| 2021 | 5 685 062 | 2 099 614 | 1 606 923 | 1 017 664 | 667 898 | 153 818 | 139 145 | n.d. | n.d. |
| Clientes | | | | | | | | | |
| 2000 | 1 086 803 | 436 839 | 229 409 | 220 821 | 157 894 | 41 840 | | | |
| 2005 | 1 293 270 | 487 671 | 277 762 | 273 163 | 200 721 | 53 953 | | | |
| 2010 | 1 484 844 | 529 842 | 320 706 | 317 395 | 242 705 | 64 367 | 9 736 | 10 | 83 |
| 2011 | 1 531 599 | 541 780 | 329 731 | 328 644 | 253 818 | 66 488 | 11 033 | 11 | 94 |
| 2012 | 1 591 739 | 558 578 | 339 753 | 342 390 | 270 116 | 68 702 | 11 750 | 429 | 21 |
| 2013 | 1 632 606 | 567 154 | 349 638 | 353 899 | 276 853 | 71 673 | 12 720 | 559 | 110 |
| 2014 | 1 671 159 | 575 870 | 358 632 | 365 347 | 283 437 | 73 826 | 13 145 | 763 | 139 |
| 2015 | 1 707 428 | 582 748 | 366 713 | 376 596 | 290 374 | 75 958 | 14 011 | 880 | 148 |
| 2016 | 1 746 871 | 590 971 | 374 645 | 388 341 | 298 026 | 78 063 | 15 754 | 894 | 177 |
| 2017 | 1 786 648 | 599 091 | 383 849 | 398 872 | 306 704 | 80 028 | 16 799 | 1 102 | 203 |
| 2018 | 1 823 420 | 605 128 | 393 326 | 410 082 | 314 324 | 82 023 | 17 266 | 1 271 | n.d. |
| 2019 | 1 866 311 | 613 740 | 403 356 | 422 532 | 322 653 | 84 336 | 18 367 | 1 327 | n.d. |
| 2020 | 1 907 939 | 624 184 | 412 164 | 432 949 | 330 213 | 86 977 | 19 930 | 1 347 | 175 |
| 2021 | 1 964 864 | 637 148 | 425 338 | 447 521 | 339 951 | 89 811 | 23 573 | 1 347 | 175 |
| Precios promedio (en dólares/kWh) | | | | | | | | | |
| 2000 | 0,1145 | 0,1045 | 0,1183 | 0,1223 | 0,1363 | 0,1410 | | | |
| 2005 | 0,1185 | 0,1084 | 0,1204 | 0,1262 | 0,1395 | 0,1457 | | | |
| 2010 | 0,1823 | 0,1694 | 0,1829 | 0,1904 | 0,2118 | 0,2171 | 0,1766 | 0,1361 | 0,1435 |
| 2011 | 0,2289 | 0,2138 | 0,2242 | 0,2402 | 0,2654 | 0,2744 | 0,2195 | 0,1657 | 0,2281 |
| 2012 | 0,2302 | 0,2170 | 0,2293 | 0,2403 | 0,2639 | 0,2718 | 0,2250 | 0,1728 | 0,2185 |
| 2013 | 0,2299 | 0,2176 | 0,2293 | 0,2435 | 0,2700 | 0,2792 | 0,2210 | 0,1675 | 0,2200 |
| 2014 | 0,2289 | 0,2138 | 0,2240 | 0,2402 | 0,2654 | 0,2744 | 0,2195 | 0,1657 | 0,2281 |
| 2015 | 0,1911 | 0,1786 | 0,1855 | 0,2051 | 0,2273 | 0,2372 | 0,1782 | 0,1329 | 0,3193 |
| 2016 | 0,1533 | 0,1404 | 0,1493 | 0,1661 | 0,1883 | 0,1949 | 0,1438 | 0,1024 | 0,1515 |
| 2017 | 0,1735 | 0,1596 | 0,1657 | 0,1882 | 0,2108 | 0,1657 | 0,1653 | 0,1075 | 0,0768 |
| 2018 | 0,1897 | 0,1769 | 0,1843 | 0,2030 | 0,2242 | 0,2342 | 0,1774 | 0,1190 | n.d. |
| 2019 | 0,2035 | 0,1918 | 0,1960 | 0,2160 | 0,2384 | 0,2510 | 0,1876 | 0,1340 | n.d. |
| 2020 | 0,1721 | 0,1609 | 0,1640 | 0,1859 | 0,2053 | 0,2183 | 0,1517 | 0,0618 | 0,0834 |
| 2021 | 0,1813 | 0,1677 | 0,1727 | 0,1949 | 0,2143 | 0,2291 | 0,1612 | n.d. | n.d. |

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), *Boletín de Estadísticas Eléctricas*, N° 23, San Salvador, 2022.

Nota: Cifras preliminares para 2021.

Cuadro 47
El Salvador: ventas de energía y clientes por distribuidora y categoría tarifaria, 2020

| | Total | CAESS | Delsur | AES- CLESA | EEO | Deusem | Edesal | B&D | Abruzzo |
|---|-----------|----------|----------|---------------|---------|--------|--------|--------|---------|
| GWh | | | | | | | | | |
| Total ventas | 5 790,43 | | | | | | | | |
| Ventas reguladas | 5 202,86 | 1 937,22 | 1 428,80 | 927,36 | 606,11 | 141,51 | 115,64 | 12,60 | 33,63 |
| Baja tensión | 2 746,21 | 992,91 | 646,36 | 530,06 | 435,30 | 107,03 | 30,78 | 0,80 | 2,97 |
| Residencial | 2 090,31 | 720,83 | 501,97 | 414,19 | 342,86 | 84,02 | 24,82 | 0,59 | 1,03 |
| Pequeñas demandas | 2 665,47 | 944,52 | 631,65 | 522,31 | 429,51 | 106,05 | 29,11 | 0,78 | 1,54 |
| Medianas demandas | 68,16 | 38,87 | 14,49 | 6,43 | 4,74 | 0,92 | 1,49 | 0,02 | 1,19 |
| Grandes demandas | 12,59 | 9,51 | 0,22 | 1,32 | 1,06 | 0,06 | 0,18 | 0,00 | 0,23 |
| Media tensión | 2 456,19 | 944,11 | 782,43 | 397,09 | 170,76 | 34,48 | 84,86 | 11,80 | 30,66 |
| Medianas demandas | 333,00 | 104,10 | 96,58 | 73,88 | 40,69 | 14,11 | 3,44 | 0,20 | 0,00 |
| Grandes demandas | 2 123,18 | 840,01 | 685,85 | 323,21 | 130,07 | 20,37 | 81,42 | 11,59 | 30,66 |
| Serv. esp. prov. p/constr. | 0,460 | 0,209 | 0,000 | 0,209 | 0,036 | 0,006 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Ventas mayoristas ^a | 277,94 | | | | | | | | |
| Ventas minoristas no reguladas ^b | 309,63 | | | | | | | | |
| Clientes | | | | | | | | | |
| Clientes totales | 1 907 939 | 624 184 | 412 164 | 432 949 | 330 213 | 86 977 | 19 930 | 1 347 | 175 |
| Baja tensión | 1 896 230 | 620 188 | 409 278 | 430 271 | 328 577 | 86 585 | 19 839 | 1 320 | 172 |
| Residencial | 1 762 102 | 567 501 | 379 751 | 402 772 | 310 092 | 81 526 | 19 093 | 1 255 | 112 |
| Pequeñas demandas | 1 893 773 | 618 761 | 408 732 | 430 042 | 328 414 | 86 547 | 19 791 | 1 316 | 170 |
| Medianas demandas | 2 340 | 1 343 | 541 | 217 | 153 | 36 | 46 | 4 | |
| Grandes demandas | 117 | 84 | 5 | 12 | 10 | 2 | 2 | | 2 |
| Media tensión | 11 537 | 3 929 | 2 886 | 2 602 | 1 611 | 388 | 91 | 27 | 3 |
| Medianas demandas | 7 274 | 2 176 | 1 844 | 1 827 | 1 112 | 272 | 37 | 5 | 1 |
| Grandes demandas | 4 263 | 1 753 | 1 042 | 775 | 499 | 116 | 54 | 22 | 2 |
| Serv. esp. prov. p/constr. | 172 | 67 | | 76 | 25 | 4 | | | |
| Precios promedio (En dólares/kWh) | | | | | | | | | |
| Precio promedio total | 0,1721 | 0,1609 | 0,1640 | 0,1859 | 0,2053 | 0,2183 | 0,1517 | 0,1187 | 0,0834 |
| (En millones de dólares) | | | | | | | | | |
| Estimación de ingresos | 895,4 | 311,7 | 234,3 | 172,4 | 124,4 | 30,9 | 17,5 | 1,5 | n.d. |

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), *Boletín de Estadísticas Eléctricas*, N° 22, año 2020, San Salvador, 2021.

^a En mayoristas se incluye la energía comprada por usuarios finales conectados al mercado mayorista.

^b Corresponde al retiro de terceros de las empresas distribuidoras más ventas a pequeños generadores.

Cuadro 48
El Salvador: ventas de energía y clientes por distribuidora y categoría tarifaria, 2021

| | Total | CAESS | Delsur | AES- CLESA | EEO | Deusem | Edesal | B&D | Abruzzo |
|---|-----------|--------|--------|---------------|--------|--------|--------|------|---------|
| GWh | | | | | | | | | |
| Total ventas | 6 433,89 | | | | | | | | |
| Ventas reguladas | 5 685,05 | | | | | | | | |
| Baja tensión | 2 953,40 | | | | | | | | |
| Residencial | 2 212,54 | | | | | | | | |
| Pequeñas demandas | 2 857,89 | | | | | | | | |
| Medianas demandas | 78,83 | | | | | | | | |
| Grandes demandas | 16,68 | | | | | | | | |
| Media tensión | 2 731,08 | | | | | | | | |
| Medianas demandas | 370,03 | | | | | | | | |
| Grandes demandas | 2 361,05 | | | | | | | | |
| Serv. esp. prov. p/constr. | 0,57 | | | | | | | | |
| Ventas mayoristas ^a | 370,00 | | | | | | | | |
| Ventas minoristas no reguladas ^b | 378,84 | | | | | | | | |
| Clientes | | | | | | | | | |
| Clientes totales | 1 963 378 | | | | | | | | |
| Baja tensión | 1 951 449 | | | | | | | | |
| Residencial | 1 814 926 | | | | | | | | |
| Pequeñas demandas | 1 948 938 | | | | | | | | |
| Medianas demandas | 2 391 | | | | | | | | |
| Grandes demandas | 120 | | | | | | | | |
| Media tensión | 11 737 | | | | | | | | |
| Medianas demandas | 7 430 | | | | | | | | |
| Grandes demandas | 4 307 | | | | | | | | |
| Serv. esp. prov. p/constr. | 192 | | | | | | | | |
| Precios promedio | | | | | | | | | |
| <i>(En dólares/kWh)</i> | | | | | | | | | |
| Precio promedio total | 0,1813 | 0,1677 | 0,1727 | 0,1949 | 0,2143 | 0,2291 | 0,1612 | n.d. | n.d. |
| <i>(En millones de dólares)</i> | | | | | | | | | |
| Estimación de ingresos | 1 030,7 | - | - | - | - | - | - | n.d. | n.d. |

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), *Boletín de Estadísticas Eléctricas*, N° 23, año 2021, San Salvador, 2022.

^a Las ventas mayoristas son estimadas; normalmente se incluye la energía comprada por usuarios finales conectados al mercado

^b Corresponde al retiro de terceros de las empresas distribuidoras más ventas a pequeños generadores.

Nota: Cifras preliminares.

Cuadro 49
El Salvador: participación de las distribuidoras, comercializadoras y grandes usuarios en el mercado mayorista de electricidad, 2011-2020

(En GWh)

| | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Total | 5 705,8 | 5 874,6 | 6 042,8 | 6 050,1 | 6 251,1 | 6 300,9 | 6 289,7 | 6 419,3 | 6 245,7 | 5 756,6 |
| Total distribuidoras | 5 109,7 | 5 306,2 | 5 413,3 | 5 462,1 | 5 836,4 | 5 857,1 | 5 823,3 | 5 889,7 | 5 701,8 | 5 341,3 |
| Total comercializadoras | 169,6 | 196,7 | 264,5 | 221,4 | 43,2 | 43,7 | 48,3 | 131,4 | 212,0 | 137,3 |
| Total usuarios finales | 426,5 | 371,6 | 365,0 | 366,6 | 371,5 | 400,1 | 418,2 | 398,2 | 332,0 | 277,9 |
| Total de contratos | 2 742,6 | 4 334,0 | 4 668,9 | 4 925,5 | 4 742,7 | 3 966,4 | 5 037,2 | 4 964,4 | 5 012,9 | 5 252,2 |
| Total de distribuidoras | 2 199,8 | 3 811,4 | 3 998,9 | 4 325,7 | 4 336,3 | 3 525,8 | 4 641,3 | 4 500,5 | 4 621,1 | 4 860,2 |
| CAESS | 875,1 | 1 534,5 | 1 633,6 | 1 731,6 | 1 871,4 | 1 469,9 | 1 930,2 | | 2040,4 | 1986,2 |
| Delsur | 705,9 | 1 174,6 | 1 000,9 | 1 200,3 | 1 181,2 | 956,7 | 1 246,4 | | 1192,1 | 1272,1 |
| AES CLESA | 360,0 | 617,8 | 756,1 | 737,3 | 685,4 | 573,1 | 767,9 | | 733,49 | 838,37 |
| EEO | 200,6 | 354,0 | 431,7 | 460,1 | 429,2 | 326,3 | 494,9 | | 463,4 | 546,32 |
| Deusem | 37,7 | 75,4 | 95,7 | 99,2 | 89,4 | 72,7 | 110,2 | | 100,68 | 116,69 |
| B & D | 6,3 | 21,4 | 30,7 | 32,1 | 29,4 | 22,2 | 20,8 | | 20,66 | 27,41 |
| Edesal | 14,0 | 33,8 | 50,2 | 65,1 | 48,1 | 94,1 | 65,9 | | 65 | 66,95 |
| Abruzzo | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,2 | 11,0 | 5,0 | | 5,37 | 6,13 |
| Comercializadoras | 148,1 | 190,9 | 264,5 | 216,4 | 5,0 | 5,9 | 12,7 | 77,25 | 23,97 | 34,8 |
| Usuarios finales | 394,7 | 331,6 | 405,5 | 383,4 | 401,4 | 434,7 | 383,1 | 386,6 | 367,79 | 357,21 |
| Total mercado de ocasión | 2 963,2 | 1 540,6 | 1 373,8 | 1 124,3 | 1 508,6 | 2 334,5 | 1 252,6 | 1 454,9 | 1 232,8 | 504,4 |
| Total distribuidoras | 2 909,9 | 1 494,8 | 1 414,3 | 1 136,2 | 1 500,2 | 2 331,2 | 1 181,9 | 1 389,2 | 1 080,6 | 481,1 |
| CAESS | 1 390,9 | 771,6 | 529,4 | 414,5 | 435,6 | 919,2 | 455,0 | | 220,1 | 61,73 |
| Delsur | 511,2 | 169,2 | 542,3 | 361,8 | 467,4 | 614,7 | 310,8 | | 411,58 | 237,68 |
| AES CLESA | 528,1 | 260,7 | 135,5 | 176,1 | 286,7 | 379,2 | 164,3 | | 187,13 | 28,7 |
| EEO | 355,8 | 218,2 | 159,1 | 136,7 | 210,8 | 330,8 | 161,6 | | 162,76 | 62,01 |
| Deusem | 87,1 | 55,4 | 39,7 | 40,3 | 58,5 | 78,8 | 39,5 | | 33,25 | 14,38 |
| B & D | 20,1 | 7,2 | 0,3 | -1,3 | 2,1 | 8,5 | 4,3 | | 12,16 | 0,51 |
| Edesal | 9,5 | 12,2 | 8,0 | 8,1 | 40,2 | | 33,9 | | 41,3 | 41,22 |
| Abruzzo | 7,2 | 0,3 | 0,0 | 0,0 | -1,1 | 0,1 | 12,5 | | 12,35 | 32 |
| CASSA | | | | | | | | | | 2,85 |
| Comercializadoras | 21,4 | 5,8 | -0,1 | 5,0 | 38,2 | 37,8 | 35,6 | 54,17 | 187,98 | 102,54 |
| Usuarios finales | 31,8 | 40,0 | -40,4 | -16,9 | -29,8 | -34,5 | 35,0 | 11,58 | -35,79 | -79,27 |

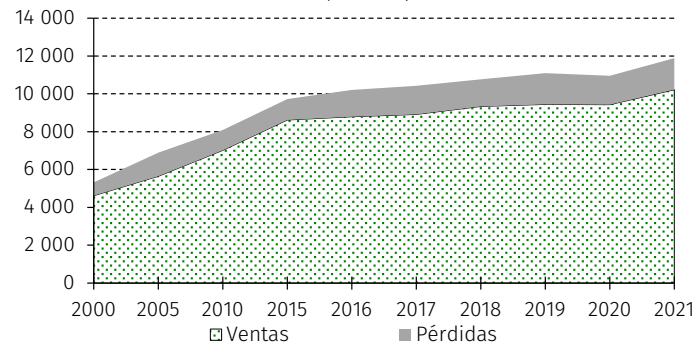
Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), *Boletín de Estadísticas Eléctricas*, N° 22, año 2020, San Salvador, 2021, así como otros reportes similares de años anteriores.

Nota: Los valores negativos corresponden a las desviaciones de contratos que fueron inyectadas al mercado regulador del sistema, superando el valor total de sus retiros.

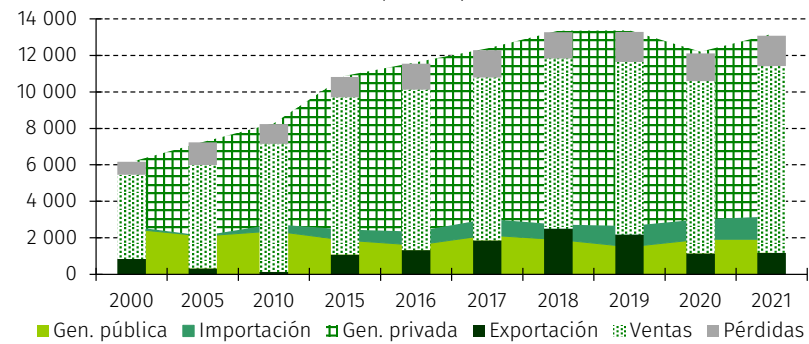
Cuadro 50
Guatemala: oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 2005-2021

| Año | MW | | GWh | | | | | | | Porcentajes | |
|------|---------------------|----------------|------------|----------|-------------|-------------|----------------|-------------|----------|-------------|-----------------|
| | Capacidad instalada | Demanda máxima | Generación | | Exportación | Importación | Consumo propio | Disponibles | Ventas | Pérdidas | Factor de carga |
| | | | Pública | Privada | | | | | | | |
| 2005 | 2 088,9 | 1 290,1 | 2 095,6 | 5 125,0 | 335,4 | 23,2 | 13,5 | 6 894,9 | 5 650,4 | 18,0 | 61,0 |
| 2008 | 2 257,2 | 1 430,1 | 2 431,2 | 5 472,5 | 76,0 | 4,7 | 44,0 | 7 788,4 | 6 509,7 | 16,4 | 62,2 |
| 2009 | 2 369,7 | 1 472,5 | 1 962,6 | 6 016,1 | 94,1 | 37,2 | 30,2 | 7 891,6 | 6 836,4 | 13,4 | 61,2 |
| 2010 | 2 474,5 | 1 467,9 | 2 385,0 | 5 529,0 | 138,9 | 362,3 | 45,2 | 8 092,3 | 7 021,0 | 13,2 | 62,9 |
| 2011 | 2 588,6 | 1 491,2 | 2 534,1 | 5 612,5 | 193,4 | 525,6 | 49,8 | 8 429,1 | 7 258,7 | 13,9 | 64,5 |
| 2012 | 2 790,1 | 1 533,0 | 2 523,9 | 6 179,7 | 195,6 | 225,8 | 47,9 | 8 685,9 | 7 493,5 | 13,7 | 64,7 |
| 2013 | 2 968,3 | 1 563,6 | 2 515,7 | 6 754,9 | 587,9 | 266,6 | 44,0 | 8 905,4 | 7 632,4 | 14,3 | 65,0 |
| 2014 | 3 115,7 | 1 635,9 | 2 513,9 | 7 266,8 | 1 187,0 | 708,2 | 38,3 | 9 263,6 | 8 000,5 | 13,6 | 64,5 |
| 2015 | 3 725,2 | 1 672,1 | 1 876,4 | 8 425,6 | 1 087,2 | 584,8 | 68,3 | 9 731,2 | 8 620,6 | 11,4 | 66,4 |
| 2016 | 4 159,0 | 1 701,6 | 1 595,8 | 9 282,1 | 1 334,8 | 746,9 | 74,1 | 10 215,9 | 8 794,4 | 13,9 | 68,5 |
| 2017 | 4 068,8 | 1 749,5 | 2 149,3 | 9 340,6 | 1 857,8 | 891,4 | 102,5 | 10 421,0 | 8 923,2 | 14,4 | 68,0 |
| 2018 | 4 151,6 | 1 762,5 | 1 905,7 | 10 616,7 | 2 500,4 | 825,7 | 75,9 | 10 771,9 | 9 337,1 | 13,3 | 69,8 |
| 2019 | 4 103,0 | 1 785,4 | 1 510,3 | 10 717,9 | 2 190,0 | 1 140,5 | 86,4 | 11 092,3 | 9 443,4 | 14,9 | 70,9 |
| 2020 | 4 108,2 | 1 787,2 | 1 931,9 | 9 190,1 | 1 156,0 | 1 084,6 | 93,4 | 10 957,2 | 9 432,7 | 13,9 | 70,0 |
| 2021 | 4 108,2 | 1 829,5 | 1 932,9 | 10 010,2 | 1 188,6 | 1 229,5 | 95,3 | 11 888,6 | 10 219,2 | 14,0 | 74,2 |

Energía disponible para consumo nacional, 2000-2021
 (En GWh)



Balance, 2000-2021
 (En GWh)



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Administrador del Mercado Mayorista (AMM), *Informe Estadístico 2021*, Ciudad de Guatemala, 2022; y otros reportes similares de años anteriores. Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE), cifras oficiales proporcionadas en forma directa.

Notas: Cifras preliminares para 2021.

Cuadro 51

Guatemala: desagregación de la energía eléctrica consumida a nivel nacional, 2010-2021

| Año | Energía disponible para consumo nacional | Consumo de distribuidoras, comercializadoras y grandes usuarios (en GWh) | Ventas sectoriales de energía por distribuidoras | Pérdidas de transmisión | | Pérdidas de distribución | |
|------|--|---|--|-------------------------|------------------|--------------------------|------------------|
| | | | | (en GWh) | (en porcentajes) | (en GWh) | (en porcentajes) |
| 2010 | 8 092,13 | 7 802,73 | 4 786,88 | 289,40 | 3,58 | 781,74 | 9,66 |
| 2011 | 8 429,00 | 8 111,28 | 4 942,66 | 317,72 | 3,77 | 852,62 | 10,12 |
| 2012 | 8 685,79 | 8 361,47 | 5 151,12 | 324,32 | 3,73 | 868,01 | 9,99 |
| 2013 | 8 905,23 | 8 590,90 | 5 270,58 | 314,33 | 3,53 | 958,53 | 10,76 |
| 2014 | 9 245,32 | 8 915,16 | 5 530,83 | 330,16 | 3,57 | 914,63 | 9,89 |
| 2015 | 9 731,15 | 9 398,17 | 5 823,27 | 332,98 | 3,42 | 777,55 | 7,99 |
| 2016 | 10 215,90 | 9 832,70 | 6 039,30 | 383,20 | 3,75 | 1 038,26 | 10,16 |
| 2017 | 10 420,98 | 10 018,41 | 6 061,75 | 402,57 | 3,86 | 1 095,23 | 10,51 |
| 2018 | 10 771,89 | 10 374,97 | 6 255,68 | 396,92 | 3,68 | 1 037,90 | 9,64 |
| 2019 | 11 092,34 | 10 676,45 | 6 242,56 | 415,89 | 3,75 | 1 233,07 | 11,12 |
| 2020 | 10 957,23 | 10 579,72 | 6 274,38 | 377,47 | 3,44 | 1 147,04 | 10,47 |
| 2021 | 11 888,63 | 11 454,25 | 6 577,97 | 434,37 | 3,65 | 1 235,01 | 10,39 |

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Administrador del Mercado Mayorista (AMM), Informe Estadístico 2021, Ciudad de Guatemala, 2022; así como otros reportes similares de años anteriores. Además de cifras oficiales proporcionadas en forma directa por la Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE).

Nota: El cálculo de los porcentajes de pérdidas considera la energía disponible para consumo nacional.

Cuadro 52
Guatemala: desagregación de la energía eléctrica en distribución, 2010-2021

| Año | Energía consumida por distribuidoras | <i>GWh</i> | | | | | Pérdidas | Porcentaje de pérdidas |
|------|--------------------------------------|--------------------|----------|----------|----------|--------|----------|------------------------|
| | | Ventas sectoriales | | | | EEM | | |
| | | Total | EEGSA | DEOCSA | DEORSA | | | |
| 2010 | 5 568,62 | 4 786,88 | 2 606,51 | 1 004,53 | 759,16 | 416,68 | 781,74 | 14,0 |
| 2011 | 5 795,28 | 4 942,66 | 2 678,75 | 1 040,90 | 796,89 | 426,13 | 852,62 | 14,7 |
| 2012 | 6 019,13 | 5 151,12 | 2 773,22 | 1 091,75 | 836,83 | 449,33 | 868,01 | 14,4 |
| 2013 | 6 229,11 | 5 270,58 | 2 835,37 | 1 126,95 | 873,78 | 434,46 | 958,53 | 15,4 |
| 2014 | 6 445,46 | 5 530,83 | 2 937,33 | 1 212,87 | 933,38 | 447,25 | 914,63 | 14,2 |
| 2015 | 6 600,82 | 5 823,27 | 3 085,32 | 1 280,24 | 985,89 | 471,82 | 777,55 | 11,8 |
| 2016 | 7 077,56 | 6 039,30 | 3 234,23 | 1 284,56 | 1 023,93 | 496,57 | 1 038,26 | 14,7 |
| 2017 | 7 156,98 | 6 061,75 | 3 303,28 | 1 241,50 | 993,99 | 522,98 | 1 095,23 | 15,3 |
| 2018 | 7 293,58 | 6 255,68 | 3 374,22 | 1 233,06 | 1 042,44 | 605,97 | 1 037,90 | 14,2 |
| 2019 | 7 475,63 | 6 242,56 | 3 357,11 | 1 245,90 | 1 076,23 | 563,32 | 1 233,07 | 16,5 |
| 2020 | 7 421,42 | 6 274,38 | 3 358,59 | 1 272,81 | 1 084,12 | 558,86 | 1 147,04 | 15,5 |
| 2021 | 7 812,98 | 6 577,97 | 3 499,39 | 1 326,92 | 1 154,27 | 597,39 | 1 235,01 | 15,8 |

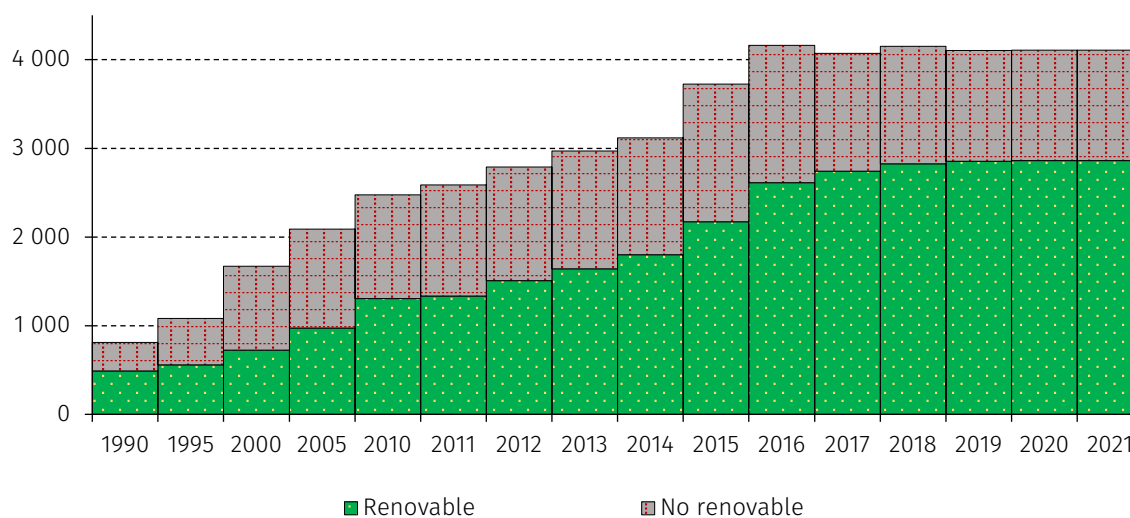
Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Administrador del Mercado Mayorista (AMM), *Informe Estadístico 2021*, Ciudad de Guatemala, 2022; y otros reportes similares de años anteriores, además de cifras oficiales proporcionadas de forma directa por la Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE).

Notas: el cálculo del porcentaje de pérdidas considera sólo la energía consumida por las distribuidoras.

Cuadro 53
Guatemala: capacidad instalada, 2014-2021

| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|-----------|
| Total (en MW) | 3 115,7 | 3 725,2 | 4 159,0 | 4 068,8 | 4 151,6 | 4 103,0 | 4 108,2 | 4 108,2 |
| Crecimiento (en porcentajes) | 5,0 | 19,6 | 11,6 | -2,2 | 2,0 | -1,2 | 0,1 | 0,0 |
| Capacidad instalada (En MW) | | | | | | | | |
| Hidro | 1 032,9 | 1 087,0 | 1 350,3 | 1 437,7 | 1 499,1 | 1 574,5 | 1 578,2 | 1 578,203 |
| Geo | 49,2 | 49,2 | 49,2 | 49,2 | 49,2 | 49,2 | 49,2 | 49,200 |
| Eólica | | 75,9 | 75,9 | 75,9 | 107,4 | 107,4 | 107,4 | 107,400 |
| Cogeneración | 714,5 | 870,7 | 1 049,2 | 1 080,0 | 1 069,9 | 1 024,9 | 1 024,9 | 1 024,864 |
| Solar | 5,0 | 85,0 | 85,0 | 92,5 | 92,5 | 92,5 | 94,0 | 94,000 |
| Biogás (GDR) | | 2,3 | 2,3 | 5,9 | 5,9 | 5,9 | 5,9 | 5,856 |
| Térmica | 1 314,2 | 1 555,2 | 1 547,2 | 1 327,7 | 1 327,7 | 1248,708 | 1 248,7 | 1 248,7 |
| Renovable | 1 801,5 | 2 170,0 | 2 611,8 | 2 741,1 | 2 823,9 | 2 854,3 | 2 859,5 | 2 859,5 |
| No renovable | 1 314,2 | 1 555,2 | 1 547,2 | 1 327,7 | 1 327,7 | 1 248,7 | 1 248,7 | 1 248,7 |
| Pública | 558,8 | 558,8 | 558,8 | 525,8 | 525,8 | 525,8 | 525,8 | 525,8 |
| Privada | 2 557,0 | 3 166,4 | 3 600,2 | 3 543,0 | 3 625,8 | 3 577,2 | 3 582,5 | 3 582,5 |
| Participación con respecto al total anual (En porcentajes) | | | | | | | | |
| Renovable | 57,8 | 58,3 | 62,8 | 67,4 | 68,0 | 69,6 | 69,6 | 69,6 |
| No renovable | 42,2 | 41,7 | 37,2 | 32,6 | 32,0 | 30,4 | 30,4 | 30,4 |
| Pública | 17,9 | 15,0 | 13,4 | 12,9 | 12,7 | 12,8 | 12,8 | 12,8 |
| Privada | 82,1 | 85,0 | 86,6 | 87,1 | 87,3 | 87,2 | 87,2 | 87,2 |

(En MW)



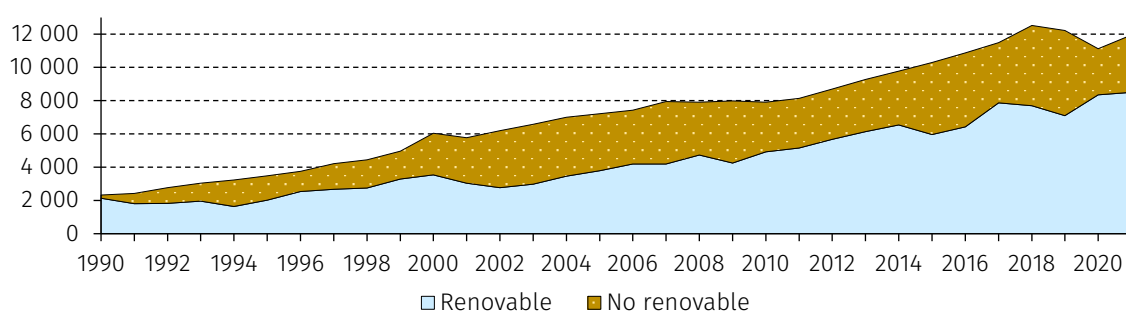
Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Administrador del Mercado Mayorista (AMM), *Informe Estadístico 2021*, Ciudad de Guatemala, 2022; así como otros reportes similares de años anteriores e información proporcionada en su sitio web (sección de informes anuales del mercado mayorista) [en línea] https://www.amm.org.gt/portal/?page_id=145.

Nota: Cifras preliminares para 2021.

Cuadro 54
Guatemala: evolución de la generación, 2014-2021

| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---|---------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|----------|
| Total (en GWh) | 9 780,7 | 10 302,0 | 10 877,9 | 11 489,9 | 12 522,4 | 12 228,2 | 11 122,029 | 11 943,1 |
| Crecimiento (en porcentajes) | 5,5 | 5,3 | 5,6 | 5,6 | 9,0 | -2,3 | -9,0 | 7,4 |
| Generación (En GWh) | | | | | | | | |
| Hidro | 4 823,7 | 3 851,8 | 3 951,3 | 5 765,3 | 5 191,0 | 4 381,1 | 5 816,5 | 5 960,3 |
| Geo | 246,6 | 251,5 | 289,1 | 253,0 | 249,8 | 262,1 | 273,9 | 265,0 |
| Eólica | | 107,3 | 215,1 | 218,1 | 319,5 | 330,8 | 312,7 | 323,8 |
| Biomasa | 1 467,2 | 1 602,4 | 1 769,4 | 1 418,2 | 1 701,5 | 1 861,0 | 1 695,1 | 1 692,3 |
| Solar | 7,1 | 149,3 | 191,8 | 198,2 | 208,3 | 233,4 | 221,5 | 229,6 |
| Biogás | | 5,1 | 8,6 | 17,6 | 26,3 | 24,7 | 30,0 | 27,0 |
| Térmica | 3 236,1 | 4 334,5 | 4 452,6 | 3 619,5 | 4 826,0 | 5 135,1 | 2 772,389 | 3 445,1 |
| Renovable | 6 544,5 | 5 967,5 | 6 425,3 | 7 870,4 | 7 696,4 | 7 093,1 | 8 349,6 | 8 498,0 |
| No renovable | 3 236,1 | 4 334,5 | 4 452,6 | 3 619,5 | 4 826,0 | 5 135,1 | 2 772,4 | 3 445,1 |
| Pública | 2 513,9 | 1 876,4 | 1 595,8 | 2 149,3 | 1 905,7 | 1 510,3 | 1 931,9 | 1 932,9 |
| Privada | 7 266,8 | 8 425,6 | 9 282,1 | 9 340,6 | 10 616,7 | 10 717,9 | 9 190,1 | 10 010,2 |
| Participación con respecto al total anual (En porcentajes) | | | | | | | | |
| Hidro | 49,3 | 37,4 | 36,3 | 50,2 | 41,5 | 35,8 | 52,3 | 49,9 |
| Geo | 2,5 | 2,4 | 2,7 | 2,2 | 2,0 | 2,1 | 2,5 | 2,2 |
| Eólica | 0,0 | 1,0 | 2,0 | 1,9 | 2,6 | 2,7 | 2,8 | 2,7 |
| Biomasa | 15,0 | 15,6 | 16,3 | 12,3 | 13,6 | 15,2 | 15,2 | 14,2 |
| Solar | 0,1 | 1,4 | 1,8 | 1,7 | 1,7 | 1,9 | 2,0 | 1,9 |
| Biogás | 0,00 | 0,05 | 0,08 | 0,15 | 0,21 | 0,20 | 0,27 | 0,23 |
| Térmica | 33,1 | 42,1 | 40,9 | 31,5 | 38,5 | 42,0 | 24,9 | 28,8 |
| Renovable | 66,9 | 57,9 | 59,1 | 68,5 | 61,5 | 58,0 | 75,1 | 71,2 |
| No renovable | 33,1 | 42,1 | 40,9 | 31,5 | 38,5 | 42,0 | 24,9 | 28,8 |
| Pública | 25,7 | 18,2 | 14,7 | 18,7 | 15,2 | 12,4 | 17,4 | 16,2 |
| Privada | 74,3 | 81,8 | 85,3 | 81,3 | 84,8 | 87,6 | 82,6 | 83,8 |

(En GWh)



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Administrador del Mercado Mayorista (AMM), *Informe Estadístico 2021*, Ciudad de Guatemala, 2022; y otros reportes similares de años anteriores; así como información proporcionada en su sitio web (sección de informes anuales del mercado mayorista) [en línea] https://www.amm.org.gt/portal/?page_id=145.

Notas: Cifras preliminares para 2021. En el apartado de biogás se incorpora la generación con gas sintético en 2021.

Cuadro 55
Guatemala: centrales eléctricas generadoras en operación, 2020

| Central | Unidades | Capacidad | | Generación (en MWh) | Factor de planta |
|--|----------|----------------------|---------------------|------------------------|------------------------|
| | | Instalada (en kW) | Efectiva (en kW) | | |
| Sistema Interconectado Nacional | 388 | 4 108 231 | 3 408 481 | 11 122 062,3 | |
| Mayorista | 266 | 3 986 353 | 3 294 599 | 10 734 158,5 | |
| Pública | 25 | 525 780 | 487 304 | 1 931 925,8 | |
| Hidro | 24 | 483 930 | 453 199 | 1 930 691,9 | |
| Aguacapa | 3 | 90 000 | 79 742 | 311 533,4 | 0,40 |
| Chichaíc | 2 | 600 | 456 | 1 757,2 | 0,33 |
| Chixoy | 5 | 300 000 | 286 577 | 1 266 688,5 | 0,48 |
| El Porvenir | 1 | 2 280 | 0 | 0,0 | 0,00 |
| El Salto | 2 | 4 000 | 3 575 | 5 955,6 | 0,17 |
| Jurún Marinalá | 3 | 60 000 | 60 375 | 257 040,5 | 0,49 |
| Los Esclavos | 2 | 15 000 | 12 023 | 37 105,9 | 0,28 |
| Palín 2 | 2 | 5 800 | 4 222 | 18 833,3 | 0,37 |
| San Jerónimo | 1 | 250 | 200 | 0,0 | |
| Santa María | 3 | 6 000 | 6 029 | 31 777,6 | 0,60 |
| Térmica | 1 | 41 850 | 34 105 | 1 233,9 | |
| Escuintla gas 5 | 1 | 41 850 | 34 105 | 1 233,9 | |
| Privada | 241 | 3 460 573 | 2 807 295 | 8 802 232,8 | |
| Hidro | 81 | 997 216 | 964 489 | 3 558 622,4 | |
| Candelaria | 1 | 4 600 | 4 401 | 23 569,3 | 0,58 |
| Choloma | 1 | 9 700 | 9 653 | 22 479,3 | 0,26 |
| El Cafetal | 2 | 8 600 | 8 550 | 36 633,4 | 0,49 |
| El Canadá | 2 | 48 100 | 45 928 | 164 373,1 | 0,39 |
| El Capulín | 2 | 3 500 | 0 | 0,0 | 0,00 |
| El Cobano | 2 | 11 000 | 8 851 | 35 591,5 | 0,37 |
| El Manantial | 15 | 46 360 | 42 945 | 72 621,5 | 0,18 |
| El Recreo | 2 | 26 000 | 25 309 | 104 850,5 | 0,46 |
| El Recreo 2 | 2 | 24 440 | 21 985 | 86 576,6 | 0,40 |
| Finca Lorena | 2 | 4 200 | 4 456 | 22 267,9 | 0,61 |
| Hidro La Libertad | 1 | 9 440 | 9 494 | 29 167,1 | 0,35 |
| Hidro Xacbal | 2 | 94 000 | 100 004 | 333 221,3 | 0,40 |
| Las Fuentes 2 | 2 | 14 170 | 14 165 | 36 109,5 | 0,29 |
| Las Vacas | 3 | 45 000 | 41 219 | 87 933,1 | 0,22 |
| Matanzas + San Isidro | 3 | 15 932 | 15 229 | 62 261,1 | 0,45 |
| Montecristo | 2 | 13 500 | 12 728 | 43 790,2 | 0,37 |
| Oxec | 2 | 26 100 | 24 287 | 48 925,3 | 0,21 |
| Palo Viejo | 2 | 85 000 | 88 192 | 248 101,7 | 0,33 |
| Panán | 3 | 7 320 | 7 522 | 29 445,0 | 0,46 |
| Pasabién | 2 | 12 750 | 12 601 | 40 216,4 | 0,36 |
| Poza Verde | 3 | 12 510 | 9 881 | 40 079,3 | 0,37 |
| Raaxha | 2 | 5 100 | 5 022 | 26 992,4 | 0,60 |

(continúa)

Cuadro 55 (continuación)

| Central | Unidades | Capacidad | | Generación (en MWh) | Factor de planta |
|----------------------|----------|----------------------|---------------------|------------------------|------------------------|
| | | Instalada (en kW) | Efectiva (en kW) | | |
| Renace | 3 | 68 100 | 65 159 | 277 464,2 | 0,47 |
| Renace 2 | 4 | 114 784 | 107 197 | 538 053,2 | 0,54 |
| Renace 3 | 3 | 66 000 | 67 016 | 304 066,3 | 0,53 |
| Río Bobos | 1 | 10 000 | 10 310 | 37 902,9 | 0,43 |
| Santa Teresa | 2 | 17 000 | 16 537 | 61 826,1 | 0,42 |
| Secacao | 1 | 16 500 | 16 204 | 92 982,3 | 0,64 |
| Visión de Aguila | 2 | 2 070 | 2 059 | 10 020,3 | 0,55 |
| Xacbal Delta | 2 | 58 440 | 58 404 | 170 995,2 | 0,33 |
| Oxec II | 3 | 60 000 | 57 947 | 266 066,6 | 0,51 |
| Renace 4 | 2 | 57 000 | 51 234 | 204 039,8 | 0,41 |
| Geotérmica | 9 | 49 200 | 33 378 | 273 856,0 | |
| Ortitlán | 2 | 25 200 | 16 351 | 132 608,9 | 0,60 |
| Zunil | 7 | 24 000 | 17 027 | 141 247,1 | 0,67 |
| Eólica | 38 | 107 400 | 106 500 | 312 683,9 | |
| San Antonio el sitio | 16 | 52 800 | 51 900 | 135 491,3 | 0,29 |
| Viento Blanco | 7 | 23 100 | 23 100 | 69 720,3 | 0,34 |
| Las Cumbres | 15 | 31 500 | 31 500 | 107 472,4 | 0,39 |
| Cogeneración | 22 | 1 019 899 | 644 594 | 2 237 354,2 | |
| Biomass | 2 | 124 800 | 96 339 | | 0,00 |
| Concepción | | 27 500 | 18 726 | 39 179,2 | 0,16 |
| El Pilar | 2 | 10 500 | 0 | | 0,00 |
| El Pilar 3 | 1 | 22 850 | 12 202 | 22 878,9 | 0,11 |
| La Unión | | 85 500 | 51 405 | 207 254,1 | 0,28 |
| Madre Tierra | 2 | 36 800 | 29 939 | 107 044,7 | 0,33 |
| Magdalena | | 135 000 | 90 090 | 673 388,7 | 0,57 |
| Palo Gordo | 1 | 30 900 | 0 | | 0,00 |
| Palo Gordo bloque 2 | 1 | 46 000 | 33 929 | 122 793,0 | 0,30 |
| Pantaleón | | 60 000 | 23 536 | 61 094,1 | 0,12 |
| Pantaleón bloque 3 | 1 | 61 460 | 49 415 | 185 733,1 | 0,34 |
| San Diego | 1 | 5 000 | 0 | | 0,00 |
| San Isidro | 1 | 64 200 | 57 615 | 55 514,3 | 0,10 |
| Santa Ana bloque 1 | | 40 000 | 21 375 | 58 817,4 | 0,17 |
| Santa Ana bloque 2 | 1 | 64 200 | 45 406 | 245 964,7 | 0,44 |
| Santa Lucía | 1 | 44 889 | 4 891 | 22 699,3 | 0,06 |
| Trinidad | 2 | 21 000 | 0 | | 0,00 |
| Trinidad 3 | 1 | 19 800 | 13 942 | 18 499,6 | 0,11 |
| Trinidad 4 | 1 | 46 000 | 35 164 | 142 569,9 | 0,35 |
| Trinidad 5 | 1 | 46 000 | 44 767 | 228 444,9 | 0,57 |
| Tululá | 2 | 12 500 | 5 667 | 14 784,3 | 0,14 |
| Tululá 4 | 1 | 15 000 | 10 186 | 30 693,9 | 0,23 |

(continúa)

Cuadro 55 (continuación)

| Central | Unidades | Capacidad | | Generación (en MWh) | Factor de planta |
|--------------------------|----------|----------------------|---------------------|------------------------|------------------------|
| | | Instalada (en kW) | Efectiva (en kW) | | |
| Solar | 11 | 80 000 | 80 000 | 193 883,2 | |
| Horus 1 y 2 | 11 | 80 000 | 80 000 | 193 883,2 | 0,28 |
| Térmica | 80 | 1 206 858 | 978 334 | 2 225 833,0 | |
| Actun Can | 1 | 4 000 | 2 586 | 5 698,2 | 0,16 |
| Arizona | 10 | 160 000 | 161 018 | 176 744,6 | 0,13 |
| Arizona vapor | 1 | 12 500 | 3 771 | 128,1 | 0,00 |
| Coenesa | 5 | 10 000 | 0 | 0,0 | |
| Electr. Cristal bunker | 1 | 5 000 | 3 158 | 162,5 | 0,00 |
| Electrogeneración | 2 | 15 750 | 14 447 | 2 792,5 | 0,02 |
| Generadora Costa Sur | 1 | 30 200 | 30 307 | 103 186,4 | 0,39 |
| Generadora Progreso | 6 | 21 968 | 0 | | |
| Genor | 4 | 46 240 | 39 902 | 12 217,2 | 0,03 |
| Genosa | 3 | 18 600 | 13 685 | 989,7 | 0,01 |
| Jaguar Energy | 2 | 300 000 | 279 506 | 1 006 172,6 | 0,38 |
| La Libertad | 1 | 20 000 | 18 027 | 50 024,8 | 0,29 |
| Las Palmas | 5 | 66 800 | 20 808 | 6 348,9 | 0,01 |
| Las Palmas II | 0 | 0 | 0 | 0,0 | |
| Puerto Quetzal Power | 10 | 59 000 | 51 179 | 6 370,3 | 0,01 |
| San José | 1 | 139 000 | 139 870 | 827 318,5 | 0,68 |
| Sidegua | 10 | 44 000 | 0 | | |
| Stewart & Stevenson | 1 | 51 000 | 21 459 | 16,4 | 0,00 |
| Tampa | 2 | 80 000 | 69 627 | 3 705,8 | 0,01 |
| Generadora del Este | 10 | 70 000 | 64 385 | 19 411,2 | 0,03 |
| Térmica B+B2 | 4 | 52 800 | 44 599 | 4 545,3 | 0,01 |
| Generación distribuida | 122 | 121 878 | 113 882 | 387 903,8 | |
| Privada | 122 | 121 878 | 113 882 | 387 903,8 | |
| Hidro | 81 | 97 057 | 94 402 | 327 223,6 | |
| Concepción | 1 | 150 | 150 | 837,1 | 0,64 |
| Cueva Maria 1 Y 2 | 5 | 4 950 | 4 950 | 21 006,9 | 0,48 |
| El Brote | 2 | 3 700 | 3 700 | 1 401,9 | 0,04 |
| El Conacaste | 1 | 3 000 | 3 000 | 17 478,1 | 0,67 |
| El Coralito | 1 | 2 100 | 1 927 | 10 689,6 | 0,58 |
| El Panal | 1 | 2 500 | 2 500 | 0,0 | |
| El prado (S. A. Morazán) | 1 | 500 | 500 | 2 794,5 | 0,64 |
| El Zambo | 1 | 980 | 980 | 4 507,6 | 0,53 |
| Finca Las Margaritas | 6 | 2 148 | 2 038 | 4 270,1 | 0,23 |
| Guayacán | 2 | 2 900 | 2 875 | 7 198,2 | 0,28 |
| H. Sta Teresa | 1 | 2 171 | 2 058 | 7 399,4 | 0,39 |
| Hidro Cerro Vivo | 1 | 2 400 | 2 113 | 6 919,3 | 0,33 |
| Hidro Covadonga | 2 | 1 600 | 1 500 | 8 760,0 | 0,62 |
| Hidro El Libertador | 1 | 2 000 | 2 161 | 8 137,2 | 0,46 |

(continúa)

Cuadro 55 (continuación)

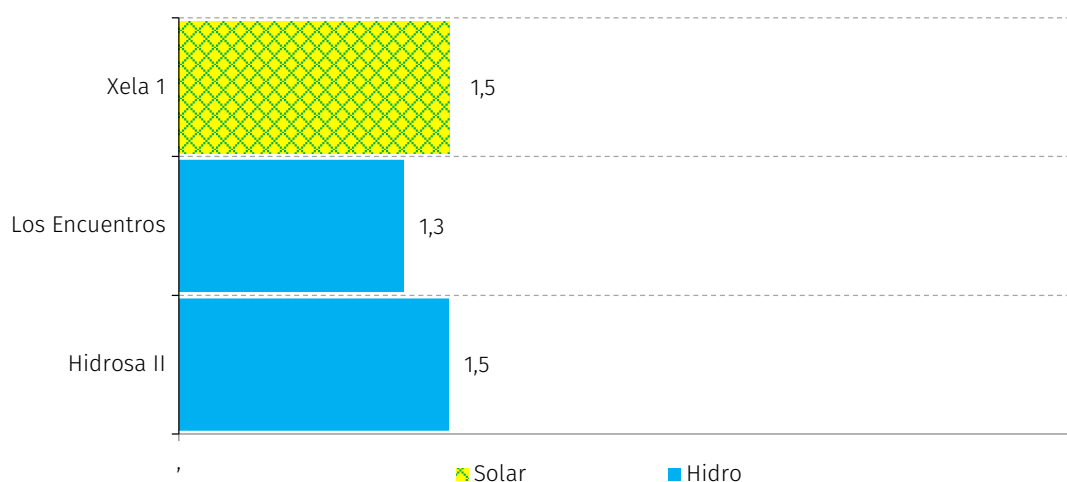
| Central | Unidades | Capacidad | | Generación (en MWh) | Factor de planta |
|----------------------|----------|----------------------|---------------------|------------------------|------------------------|
| | | Instalada (en kW) | Efectiva (en kW) | | |
| Hidro Ixtalito | 1 | 1 634 | 1 600 | 6 824,4 | 0,48 |
| Hidro La Perla | 1 | 3 700 | 3 799 | 9 765,7 | 0,30 |
| Hidro Las Victorias | 2 | 1 200 | 1 000 | 3 037,2 | 0,29 |
| Hidro Los Cerros | 1 | 1 250 | 1 250 | 3 799,0 | 0,35 |
| Hidro Luarca | 2 | 510 | 510 | 764,0 | 0,17 |
| Hidro Monte Maria | 2 | 691 | 691 | 2 311,3 | 0,38 |
| Hidro Sac-já | 2 | 2 000 | 2 000 | 8 564,9 | 0,49 |
| Hidro San Joaquín | 1 | 950 | 800 | 4 582,5 | 0,55 |
| Hidro Santa Elena | 2 | 560 | 560 | 4 143,6 | 0,84 |
| Hidroaguná | 1 | 2 000 | 2 055 | 11 025,2 | 0,63 |
| Hidropower SDMM | 1 | 2 160 | 2 083 | 15 546,2 | 0,82 |
| Jesbón Maravillas | 2 | 750 | 750 | | |
| Kaplan Chapina | 1 | 2 000 | 1 702 | 6 291,4 | 0,36 |
| La Paz | 2 | 950 | 950 | 5 652,9 | 0,68 |
| Las Uvitas | 1 | 1 870 | 1 790 | 7 784,7 | 0,48 |
| Los Patos | 2 | 5 000 | 4 766 | 21 491,5 | 0,49 |
| Maxanal | 1 | 2 800 | 2 142 | 6 211,7 | 0,25 |
| Mopa | 1 | 975 | 975 | 4 477,3 | 0,52 |
| Pacayas | 2 | 5 000 | 5 000 | 19 873,2 | 0,45 |
| Peñaflor | 1 | 499 | 499 | 1 450,3 | 0,33 |
| Samuc | 1 | 1 200 | 1 200 | 6 086,7 | 0,58 |
| San José | 1 | 430 | 430 | 762,7 | 0,20 |
| Santa Anita | 1 | 1 560 | 1 560 | 633,0 | 0,05 |
| Tuto Dos | 1 | 960 | 960 | 5 520,4 | 0,66 |
| Xolhuitz | 1 | 2 300 | 2 286 | 5 931,3 | 0,29 |
| Hidro El Corozo | 2 | 900 | 900 | 3 331,0 | 0,42 |
| Hidro Miraflores | 1 | 837 | 837 | 2 978,2 | 0,41 |
| Hidro La Ceiba 1 | 1 | 700 | 700 | 1 902,6 | 0,31 |
| Hidro Carmen Amalia | 1 | 686 | 686 | 2 072,5 | 0,34 |
| Samuc 2 | 1 | 1 800 | 1 680 | 7 072,5 | 0,45 |
| Hidro El Triángulo | 1 | 960 | 960 | 630,7 | 0,07 |
| Hidro Nueva Hidrocón | 1 | 1 000 | 1 000 | 845,3 | 0,10 |
| Hidro La Viña | 1 | 290 | 290 | 405,9 | 0,16 |
| El Salto Marinalá | 3 | 5 000 | 4 939 | 24 112,2 | 0,55 |
| Cutzán | 1 | 1 950 | 1 950 | 4 639,1 | 0,27 |
| Hidroxocobil | 1 | 1 400 | 1 200 | 2 632,9 | 0,21 |
| Choliva | 1 | 736 | 700 | 0,0 | |
| Hidrosan | 1 | 2 000 | 2 000 | 2 066,7 | 0,12 |

(continúa)

Cuadro 55 (conclusión)

| Central | Unidades | Capacidad | | Generación (en MWh) | Factor de planta |
|----------------------------|----------|----------------------|---------------------|------------------------|------------------------|
| | | Instalada (en kW) | Efectiva (en kW) | | |
| Mejana | 2 | 2 000 | 2 000 | 10 410,2 | 0,59 |
| Hidrosa II | 2 | 1 500 | 1 500 | 0,0 | |
| Los Encuentros | 1 | 1 250 | 1 250 | 193,1 | 0,02 |
| Cogeneración | 5 | 4 965 | 2 013 | 3 091,2 | |
| G. del Atlántico (biogás) | 3 | 1 300 | 591 | | |
| G. del Atlántico (biomasa) | 1 | 2 603 | 360 | 1 022,9 | 0,04 |
| Biomasa Santa Ana | 1 | 1 062 | 1 062 | 2 068,3 | 0,22 |
| Solar | 31 | 14 000 | 13 000 | 27 623,6 | |
| Fotovoltaica Sibó | 5 | 5 000 | 5 000 | 12 635,7 | 0,29 |
| Taxisco | 4 | 1 800 | 1 500 | 3 490,1 | 0,22 |
| El Jobo | 4 | 1 200 | 1 000 | 2 116,5 | 0,20 |
| La Avellana | 4 | 1 200 | 1 000 | 2 911,5 | 0,28 |
| Pedro de Alvarado | 4 | 1 800 | 1 500 | 2 664,1 | 0,17 |
| Buenavista | 5 | 1 500 | 1 500 | 3 752,3 | 0,29 |
| Xela 1 | 5 | 1 500 | 1 500 | 53,3 | 0,00 |
| Biogás | 5 | 5 856 | 4 467 | 29 965,4 | |
| El Trebol (biogás) | 1 | 1 200 | 784 | 7 181,4 | 0,68 |
| Gabiosa (gas metano) | 1 | 1 056 | 1 056 | 3 053,5 | 0,33 |
| El Trebol fase II | 3 | 3 600 | 2 627 | 19 730,4 | 0,63 |

Guatemala: adiciones de capacidad, 2020
(En MW)



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Administrador del Mercado Mayorista (AMM), información proporcionada en su sitio web (sección de informes anuales del mercado mayorista) [en línea] https://www.amm.org.gt/portal/?page_id=145.

Cuadro 56
Guatemala: centrales eléctricas generadoras en operación, 2021

| Central | Unidades | Capacidad | | Generación (en MWh) | Factor de planta |
|--|----------|----------------------|---------------------|------------------------|------------------------|
| | | Instalada (en kW) | Efectiva (en kW) | | |
| Sistema Interconectado Nacional | 388 | 4 108 231 | 3 381 514 | 11 943 077,2 | 53,33 |
| Mayorista | 266 | 3 986 353 | 3 267 874 | 11 525 823,9 | |
| Pública | 25 | 525 780 | 488 537 | 2 127 375,7 | |
| Hidro | 24 | 483 930 | 454 432 | 2 127 375,7 | |
| Aguacapa | 3 | 90 000 | 79 742 | 304 081,5 | 0,39 |
| Chichaíc | 2 | 600 | 456 | 1 720,9 | 0,33 |
| Chixoy | 5 | 300 000 | 286 577 | 1 439 864,1 | 0,55 |
| El Porvenir | 1 | 2 280 | 0 | 0,0 | |
| El Salto | 2 | 4 000 | 3 575 | 5 604,9 | 0,16 |
| Jurún Marinalá | 3 | 60 000 | 60 375 | 266 482,8 | 0,51 |
| Los Esclavos | 2 | 15 000 | 13 456 | 54 290,3 | 0,41 |
| Palín 2 | 2 | 5 800 | 4 222 | 20 410,5 | 0,40 |
| San Jerónimo | 1 | 250 | | 0,0 | |
| Santa María | 3 | 6 000 | 6 029 | 34 920,7 | 0,66 |
| Térmica | 1 | 41 850 | 34 105 | 0,0 | 0,00 |
| Escuintla gas 5 | 1 | 41 850 | 34 105 | 0,0 | 0,00 |
| Privada | 241 | 3 460 573 | 2 779 337 | 9 398 448,1 | |
| Hidro | 81 | 997 216 | 966 329 | 3 474 818,2 | |
| Candelaria | 1 | 4 600 | 4 401 | 25 295,9 | 0,63 |
| Choloma | 1 | 9 700 | 9 653 | 28 366,7 | 0,33 |
| El Cafetal | 2 | 8 600 | 8 550 | 36 802,4 | 0,49 |
| El Canadá | 2 | 48 100 | 45 928 | 161 943,0 | 0,38 |
| El Capulín | 2 | 3 500 | 0 | 0,0 | |
| El Cobano | 2 | 11 000 | 8 851 | 34 227,6 | 0,36 |
| El Manantial | 15 | 46 360 | 42 945 | 70 986,9 | 0,17 |
| El Recreo | 2 | 26 000 | 25 309 | 107 006,1 | 0,47 |
| El Recreo 2 | 2 | 24 440 | 21 985 | 87 512,4 | 0,41 |
| Finca Lorena | 2 | 4 200 | 4 456 | 25 189,6 | 0,68 |
| Hidro La Libertad | 1 | 9 440 | 9 494 | 33 251,0 | 0,40 |
| Hidro Xacbal | 2 | 94 000 | 100 004 | 310 860,8 | 0,38 |
| Las Fuentes 2 | 2 | 14 170 | 13 635 | 34 704,8 | 0,28 |
| Las Vacas | 3 | 45 000 | 41 219 | 83 378,2 | 0,21 |
| Matanzas + San Isidro | 3 | 15 932 | 15 229 | 64 784,9 | 0,46 |
| Montecristo | 2 | 13 500 | 13 042 | 22 013,8 | 0,19 |
| Oxec | 2 | 26 100 | 24 287 | 48 915,8 | 0,21 |
| Palo Viejo | 2 | 85 000 | 88 192 | 299 405,3 | 0,40 |
| Panán | 3 | 7 320 | 7 522 | 34 369,2 | 0,54 |
| Pasabién | 2 | 12 750 | 12 601 | 39 193,3 | 0,35 |
| Poza Verde | 3 | 12 510 | 9 881 | 44 999,0 | 0,41 |
| Raaxha | 2 | 5 100 | 5 022 | 32 622,3 | 0,73 |

(continúa)

Cuadro 56 (continuación)

| Central | Unidades | Capacidad | | Generación (en MWh) | Factor de planta |
|----------------------|----------|----------------------|---------------------|------------------------|------------------------|
| | | Instalada (en kW) | Efectiva (en kW) | | |
| Renace | 3 | 68 100 | 65 159 | 251 225,4 | 0,42 |
| Renace 2 | 4 | 114 784 | 107 197 | 491 118,0 | 0,49 |
| Renace 3 | 3 | 66 000 | 67 016 | 292 153,6 | 0,51 |
| Río Bobos | 1 | 10 000 | 10 310 | 46 215,0 | 0,53 |
| Santa Teresa | 2 | 17 000 | 16 537 | 53 796,3 | 0,36 |
| Secacao | 1 | 16 500 | 16 204 | 96 963,5 | 0,67 |
| Visión de Aguila | 2 | 2 070 | 2 059 | 8 229,1 | 0,45 |
| Xacbal Delta | 2 | 58 440 | 58 404 | 201 473,5 | 0,39 |
| Oxec II | 3 | 60 000 | 60 003 | 226 661,8 | 0,43 |
| Renace 4 | 2 | 57 000 | 51 234 | 181 153,0 | 0,36 |
| Geotérmica | 9 | 49 200 | 33 378 | 264 968,3 | |
| Ortitlán | 2 | 25 200 | 16 351 | 137 996,9 | 0,63 |
| Zunil | 7 | 24 000 | 17 027 | 126 971,3 | 0,60 |
| Eólica | 38 | 107 400 | 107 400 | 323 795,3 | |
| San Antonio el sitio | 16 | 52 800 | 52 800 | 140 500,9 | 0,30 |
| Viento Blanco | 7 | 23 100 | 23 100 | 69 740,5 | 0,34 |
| Las Cumbres | 15 | 31 500 | 31 500 | 113 554,0 | 0,41 |
| Cogeneración | 22 | 1 019 899 | 630 783 | 2 571 044,0 | |
| Biomass | 2 | 124 800 | 96 339 | 0,0 | |
| Concepción | 0 | 27 500 | 0 | 0,0 | |
| El Pilar | 2 | 10 500 | 0 | 0,0 | |
| El Pilar 3 | 1 | 22 850 | 12 202 | 24 060,5 | 0,12 |
| La Unión | 0 | 85 500 | 51 405 | 202 817,1 | 0,27 |
| Madre Tierra | 2 | 36 800 | 29 939 | 114 366,9 | 0,35 |
| Magdalena | 0 | 135 000 | 92 358 | 783 036,3 | 0,66 |
| Palo Gordo | 1 | 30 900 | 0 | | |
| Palo Gordo bloque 2 | 1 | 46 000 | 33 892 | 148 072,6 | 0,37 |
| Pantaleón | 0 | 60 000 | 24 834 | 70 180,0 | 0,13 |
| Pantaleón bloque 3 | 1 | 61 460 | 50 855 | 194 833,0 | 0,36 |
| San Diego | 1 | 5 000 | 0 | | |
| San Isidro | 1 | 64 200 | 57 561 | 169 731,3 | 0,30 |
| Santa Ana bloque 1 | 0 | 40 000 | 21 375 | 67 382,3 | 0,19 |
| Santa Ana bloque 2 | 1 | 64 200 | 45 406 | 246 326,3 | 0,44 |
| Santa Lucía | 1 | 44 889 | 4 891 | 103 155,8 | 0,26 |
| Trinidad | 2 | 21 000 | 0 | | |
| Trinidad 3 | 1 | 19 800 | 13 942 | 16 823,8 | 0,10 |
| Trinidad 4 | 1 | 46 000 | 35 164 | 188 092,6 | 0,47 |
| Trinidad 5 | 1 | 46 000 | 44 767 | 196 363,3 | 0,49 |
| Tululá | 2 | 12 500 | 5 667 | 15 722,4 | 0,14 |
| Tululá 4 | 1 | 15 000 | 10 186 | 30 079,6 | 0,23 |

(continúa)

Cuadro 56 (continuación)

| Central | Unidades | Capacidad | | Generación (en MWh) | Factor de planta |
|--------------------------|----------|----------------------|---------------------|------------------------|------------------------|
| | | Instalada (en kW) | Efectiva (en kW) | | |
| Solar | 11 | 80 000 | 80 000 | 201 980,0 | |
| Horus 1 y 2 | 11 | 80 000 | 80 000 | 201 980,0 | 0,29 |
| Térmica | 80 | 1 206 858 | 961 447 | 2 561 842,4 | |
| Actun Can | 1 | 4 000 | 2 586 | 13 897,5 | 0,40 |
| Arizona | 10 | 160 000 | 158 627 | 179 384,3 | 0,13 |
| Arizona vapor | 1 | 12 500 | 1 945 | 50,9 | 0,00 |
| Coenesa | 5 | 10 000 | 0 | 158,0 | 0,00 |
| Electr. Cristal bunker | 1 | 5 000 | 3 158 | 35,1 | 0,00 |
| Electrogeneración | 2 | 15 750 | 14 447 | 1 085,4 | 0,01 |
| Generadora Costa Sur | 1 | 30 200 | 30 307 | 151 017,0 | 0,57 |
| Generadora Progreso | 6 | 21 968 | 0 | 0,0 | |
| Genor | 4 | 46 240 | 39 902 | 16 961,8 | 0,04 |
| Genosa | 3 | 18 600 | 13 685 | 2 770,8 | 0,02 |
| Jaguar Energy | 2 | 300 000 | 282 616 | 1 603 723,1 | 0,61 |
| La Libertad | 1 | 20 000 | 18 027 | 83 114,2 | 0,47 |
| Las Palmas | 5 | 66 800 | 20 808 | 1 578,3 | 0,00 |
| Las Palmas II | 0 | 0 | 0 | 0,0 | |
| Puerto Quetzal Power | 10 | 59 000 | 56 858 | 4 007,7 | 0,01 |
| San José | 1 | 139 000 | 139 870 | 481 521,9 | 0,40 |
| Sidegua | 10 | 44 000 | 0 | 0,0 | |
| Stewart & Stevenson | 1 | 51 000 | 0 | 0,0 | |
| Tampa | 2 | 80 000 | 69 627 | 2 758,0 | 0,00 |
| Generadora del Este | 10 | 70 000 | 64 385 | 10 845,5 | 0,02 |
| Térmica B+B2 | 4 | 52 800 | 44 599 | 8 932,9 | 0,02 |
| Generación distribuida | 121 | 121 878 | 113 640 | 417 253,3 | |
| Privada | 121 | 121 878 | 113 640 | 417 253,3 | |
| Hidro | 81 | 97 057 | 95 160 | 358 099,0 | |
| Concepción | 1 | 150 | 150 | 677,8 | 0,52 |
| Cueva Maria 1 Y 2 | 5 | 4 950 | 4 950 | 21 922,1 | 0,51 |
| El Brote | 2 | 3 700 | 3 700 | 3 300,3 | 0,10 |
| El Conacaste | 1 | 3 000 | 3 000 | 19 085,0 | 0,73 |
| El Coralito | 1 | 2 100 | 1 927 | 11 695,5 | 0,64 |
| El Panal | 1 | 2 500 | 2 500 | 0,0 | |
| El prado (S. A. Morazán) | 1 | 500 | 500 | 3 275,9 | 0,75 |
| El Zambo | 1 | 980 | 980 | 5 000,7 | 0,58 |
| Finca Las Margaritas | 6 | 2 148 | 2 038 | 4 456,7 | 0,24 |
| Guayacán | 2 | 2 900 | 2 875 | 8 228,6 | 0,32 |
| H. Sta Teresa | 1 | 2 171 | 2 058 | 8 194,6 | 0,43 |
| Hidro Cerro Vivo | 1 | 2 400 | 2 113 | 6 008,0 | 0,29 |
| Hidro Covadonga | 2 | 1 600 | 1 500 | 9 513,4 | 0,68 |
| Hidro El Libertador | 1 | 2 000 | 2 161 | 7 716,8 | 0,44 |

(continúa)

Cuadro 56 (continuación)

| Central | Unidades | Capacidad | | Generación (en MWh) | Factor de planta |
|----------------------|----------|----------------------|---------------------|------------------------|------------------------|
| | | Instalada (en kW) | Efectiva (en kW) | | |
| Hidro Ixtalito | 1 | 1 634 | 1 615 | 7 866,4 | 0,55 |
| Hidro La Perla | 1 | 3 700 | 3 786 | 9 917,7 | 0,31 |
| Hidro Las Victorias | 2 | 1 200 | 1 000 | 3 025,0 | 0,29 |
| Hidro Los Cerros | 1 | 1 250 | 1 250 | 3 754,0 | 0,34 |
| Hidro Luarca | 2 | 510 | 1 020 | 647,0 | 0,14 |
| Hidro Monte Maria | 2 | 691 | 691 | 2 776,7 | 0,46 |
| Hidro Sac-já | 2 | 2 000 | 2 000 | 22 347,2 | 1,28 |
| Hidro San Joaquín | 1 | 950 | 950 | 5 123,4 | 0,62 |
| Hidro Santa Elena | 2 | 560 | 560 | 4 298,1 | 0,88 |
| Hidroaguná | 1 | 2 000 | 2 055 | 11 786,3 | 0,67 |
| Hidropower SDMM | 1 | 2 160 | 2 083 | 13 145,2 | 0,69 |
| Jesbón Maravillas | 2 | 750 | 750 | 0,0 | |
| Kaplan Chapina | 1 | 2 000 | 1 702 | 5 979,6 | 0,34 |
| La Paz | 2 | 950 | 950 | 5 318,8 | 0,64 |
| Las Uvitas | 1 | 1 870 | 1 790 | 6 389,0 | 0,39 |
| Los Patos | 2 | 5 000 | 4 766 | 23 608,7 | 0,54 |
| Maxanal | 1 | 2 800 | 2 064 | 7 068,9 | 0,29 |
| Mopa | 1 | 975 | 975 | 4 576,2 | 0,54 |
| Pacayas | 2 | 5 000 | 5 000 | 16 156,4 | 0,37 |
| Peñaflor | 1 | 499 | 499 | 1 566,6 | 0,36 |
| Samuc | 1 | 1 200 | 1 200 | 6 274,9 | 0,60 |
| San José | 1 | 430 | 430 | 1 563,4 | 0,42 |
| Santa Anita | 1 | 1 560 | 1 560 | 1,4 | 0,00 |
| Tuto Dos | 1 | 960 | 960 | 6 262,4 | 0,74 |
| Xolhuitz | 1 | 2 300 | 2 260 | 10 074,4 | 0,50 |
| Hidro El Corozo | 2 | 900 | 900 | 3 871,6 | 0,49 |
| Hidro Miraflores | 1 | 837 | 837 | 3 122,0 | 0,43 |
| Hidro La Ceiba 1 | 1 | 700 | 700 | 2 158,6 | 0,35 |
| Hidro Carmen Amalia | 1 | 686 | 686 | 2 434,3 | 0,41 |
| Samuc 2 | 1 | 1 800 | 1 680 | 7 573,1 | 0,48 |
| Hidro El Triángulo | 1 | 960 | 960 | 2 066,6 | 0,25 |
| Hidro Nueva Hidrocón | 1 | 1 000 | 1 000 | 0,0 | |
| Hidro La Viña | 1 | 290 | 290 | 309,2 | 0,12 |
| El Salto Marinalá | 3 | 5 000 | 4 939 | 24 246,2 | 0,55 |
| Cutzán | 1 | 1 950 | 1 950 | 5 114,8 | 0,30 |
| Hidroxocobil | 1 | 1 400 | 1 400 | 2 796,6 | 0,23 |
| Choliva | 1 | 736 | 700 | 0,4 | 0,00 |
| Hidrosan | 1 | 2 000 | 2 000 | 693,3 | 0,04 |

(continúa)

Cuadro 56 (conclusión)

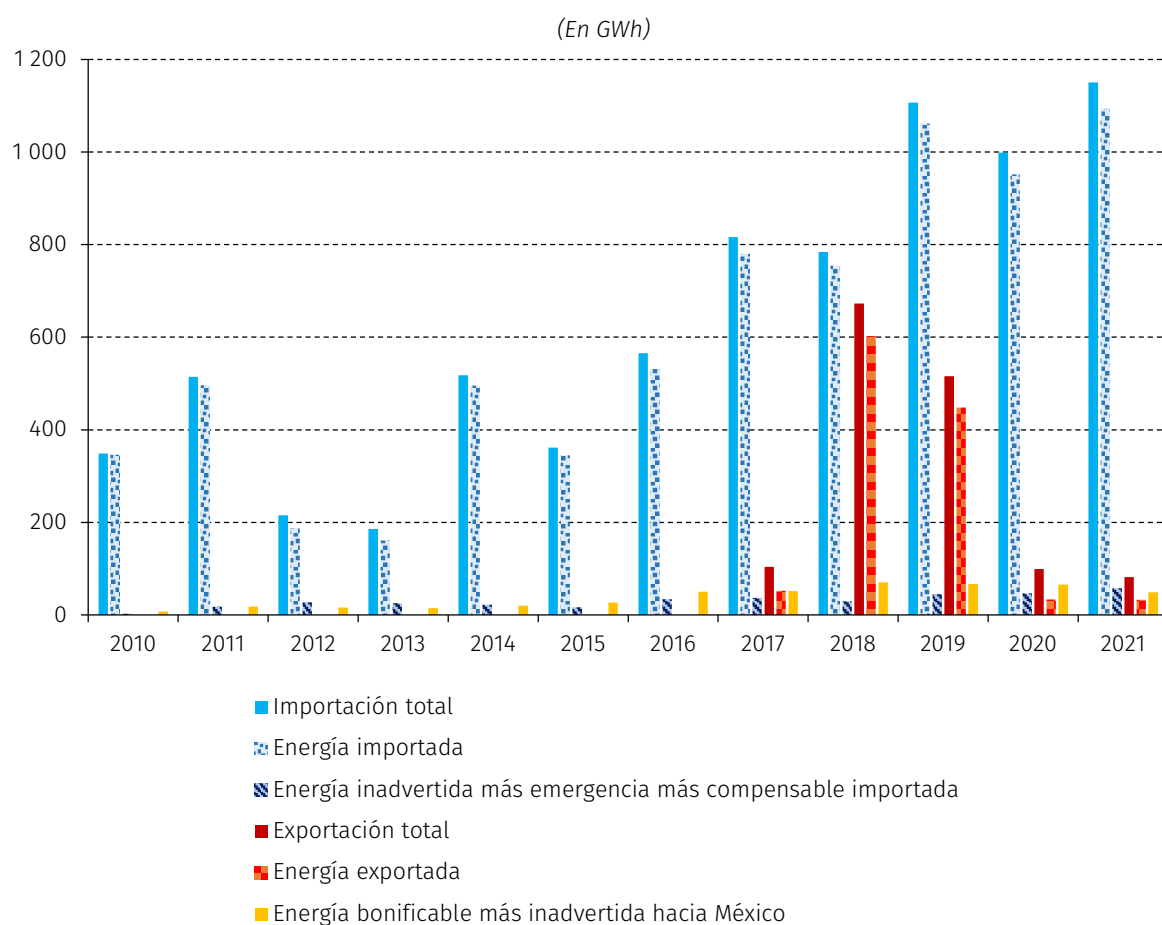
| Central | Unidades | Capacidad | | Generación (en MWh) | Factor de planta |
|----------------------------|----------|----------------------|---------------------|------------------------|------------------------|
| | | Instalada (en kW) | Efectiva (en kW) | | |
| Mejana | 2 | 2 000 | 2 000 | 10 984,1 | 0,63 |
| Hidrosa II | 2 | 1 500 | 1 500 | 2 435,4 | 0,19 |
| Los Encuentros | 1 | 1 250 | 1 250 | 1 689,7 | 0,15 |
| Cogeneración | 5 | 4 965 | 2 013 | 4 664,0 | 0,41 |
| G. del Atlántico (biogás) | 3 | 1 300 | 591 | 0,0 | |
| G. del Atlántico (biomasa) | 1 | 2 603 | 360 | 1 406,4 | 0,06 |
| Biomasa Santa Ana | 1 | 1 062 | 1 062 | 3 257,5 | 0,35 |
| Solar | 31 | 14 000 | 12 000 | 27 620,3 | |
| Fotovoltaica Sibó | 5 | 5 000 | 5 000 | 11 736,7 | 0,27 |
| Taxisco | 4 | 1 800 | 1 500 | 3 561,0 | 0,23 |
| El Jobo | 4 | 1 200 | 1 000 | 2 158,4 | 0,21 |
| La Avellana | 4 | 1 200 | 1 000 | 2 906,6 | 0,28 |
| Pedro de Alvarado | 4 | 1 800 | 1 500 | 2 670,0 | 0,17 |
| Buenavista | 5 | 1 500 | 1 500 | 3 856,6 | 0,29 |
| Xela 1 | 5 | 1 500 | 500 | 731,0 | 0,06 |
| Biogás | 5 | 5 856 | 4 467 | 26 870,0 | 1,54 |
| El Trebol (biogás) | 1 | 1 200 | 784 | 6 622,6 | 0,63 |
| Gabiosa (gas metano) | 1 | 1 056 | 1 056 | 3 517,8 | 0,38 |
| El Trebol fase II | 3 | 3 600 | 2 627 | 16 729,5 | 0,53 |

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Administrador del Mercado Mayorista (AMM), información proporcionada en su sitio web (sección de informes anuales del mercado mayorista) [en línea] https://www.amm.org.gt/portal/?page_id=145.

Notas: Cifras preliminares. Las cifras de la central hidroeléctrica Sac-já están sujetas a revisión

Cuadro 57
Guatemala: intercambio de energía eléctrica con México, 2010-2021
 (En GWh)

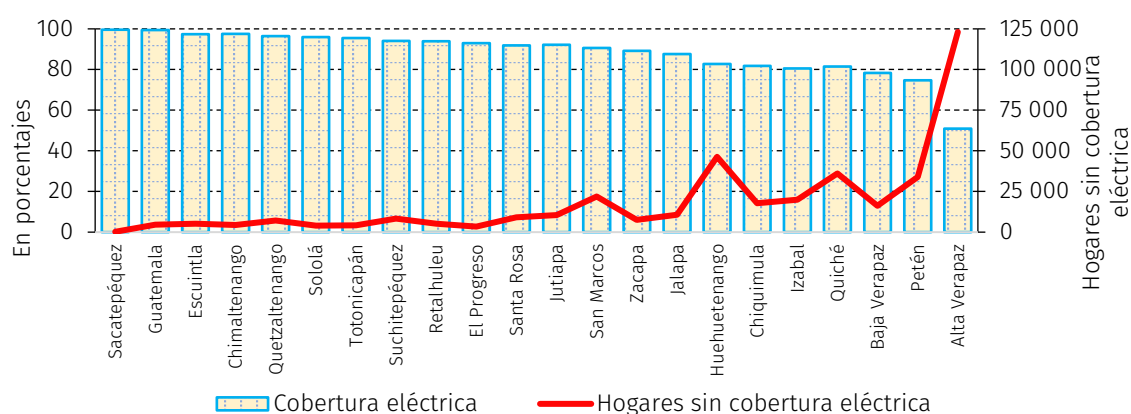
| Descripción | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|--------|----------|
| Importación total | 348,68 | 514,38 | 215,22 | 185,87 | 517,54 | 361,34 | 565,13 | 816,53 | 783,99 | 1 106,56 | 998,82 | 1 150,69 |
| Energía importada | 346,28 | 496,14 | 187,84 | 160,67 | 495,44 | 344,66 | 530,97 | 780,01 | 754,55 | 1 061,67 | 951,81 | 1 093,10 |
| Energía inadvertida más emergencia más compensable importada | 2,40 | 18,24 | 27,38 | 25,20 | 22,10 | 16,68 | 34,16 | 36,52 | 29,44 | 44,89 | 47,02 | 57,59 |
| Exportación total | | | | | | | | 103,82 | 673,01 | 515,43 | 99,12 | 81,67 |
| Energía exportada | | | | | | | | 52,09 | 602,56 | 448,27 | 33,49 | 32,87 |
| Energía bonificable más inadvertida hacia México | 7,36 | 17,65 | 15,77 | 14,93 | 19,87 | 26,67 | 50,31 | 51,73 | 70,45 | 67,16 | 65,64 | 48,81 |



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Administrador del Mercado Mayorista (AMM), *Informe estadístico 2021*, Ciudad de Guatemala, 2022; así como otros reportes similares de años anteriores.

Cuadro 58
Guatemala: cobertura de energía eléctrica mediante red eléctrica
por departamento, 2021

| Departamento | Hogares | | Cobertura eléctrica mediante red de energía eléctrica (en porcentajes) |
|-----------------------|-----------|-------------------------|--|
| | Total | Sin cobertura eléctrica | |
| Total nacional | 3 326 946 | 399 695 | 89,26 |
| Sacatepéquez | 91 365 | 223 | 99,62 |
| Guatemala | 882 350 | 4 598 | 99,45 |
| Escuintla | 195 215 | 5 085 | 97,44 |
| Chimaltenango | 147 786 | 4 344 | 97,48 |
| Quetzaltenango | 190 808 | 7 158 | 96,51 |
| Sololá | 91 204 | 4 004 | 96,01 |
| Totonicapán | 86 659 | 4 208 | 95,50 |
| Suchitepéquez | 128 628 | 8 237 | 94,06 |
| Retalhuleu | 79 428 | 5 101 | 93,89 |
| El Progreso | 44 915 | 3 409 | 93,04 |
| Santa Rosa | 100 816 | 9 096 | 91,79 |
| Jutiapa | 119 645 | 10 509 | 92,18 |
| San Marcos | 211 477 | 21 991 | 90,57 |
| Zacapa | 58 338 | 7 524 | 89,20 |
| Jalapa | 74 652 | 10 608 | 87,54 |
| Huehuetenango | 219 596 | 46 393 | 82,69 |
| Chiquimula | 79 624 | 17 797 | 81,73 |
| Izabal | 82 355 | 20 037 | 80,46 |
| Quiché | 154 548 | 35 992 | 81,47 |
| Baja Verapaz | 57 658 | 16 300 | 78,34 |
| Petén | 104 120 | 33 985 | 74,70 |
| Alta Verapaz | 125 759 | 123 096 | 50,89 |



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de Ministerio de Energía y Minas (MEM), *Índice de cobertura eléctrica 2021*, Ciudad de Guatemala, 2022.

Nota: Para la estimación del índice de cobertura eléctrica de 2021, el MEM toma como referencia los resultados del Censo 2018. El crecimiento poblacional se considera una variable principal, por medio de la misma se refleja el crecimiento del número de hogares en la misma proporción. Las proyecciones de población utilizadas para las presentes estimaciones fueron tomadas de los datos estimados por el Instituto Nacional de Estadísticas –INE-. Las empresas de distribución eléctrica y el Instituto Nacional de Electrificación –INDE-, han proporcionado la información de la cantidad de usuarios nuevos incorporados a la red eléctrica y los proyectos de electrificación rural ejecutados. El cálculo realizado por el MEM considera un factor de omisión censal, un factor de crecimiento y una clasificación de usuarios según la distancia a la infraestructura de distribución. Lo anterior resulta en un número de hogares diferente, cuya diferencia es más amplia en los departamentos con menor cobertura eléctrica.

Cuadro 59
Guatemala: ventas de energía y clientes por distribuidora y categoría tarifaria, 2021

| | Total | EEGSA | Deocsa | Deorsa | EEM |
|---|---------------------|-------------|-------------|-------------|-----------|
| Ventas de energía (en MWh) | | | | | |
| Total energía | 10 219 241,7 | | | | |
| Total energía regulada | 6 577 971,7 | 3 499 388,5 | 1 326 921,9 | 1 154 270,8 | 597 390,3 |
| Baja tensión | 5 970 855,6 | 3 139 491,9 | 1 214 259,7 | 1 068 119,5 | 548 984,4 |
| Tarifa social | 3 144 050,0 | 1 440 695,3 | 827 347,6 | 610 766,9 | 265 240,2 |
| Tarifas de baja tensión simple demanda | 1 749 317,1 | 977 896,9 | 255 129,0 | 308 677,1 | 207 614,1 |
| Tarifas de baja tensión simple demanda | 1 077 488,4 | 720 899,7 | 131 783,1 | 148 675,5 | 76 130,1 |
| Media tensión | 262 847,8 | 182 839,5 | 36 655,4 | 35 122,0 | 8 230,9 |
| Tarifas de media tensión con demanda en punta | 5 406,3 | 0,0 | 3 683,4 | 945,1 | 777,8 |
| Tarifas de media tensión con demanda fuera de punta | 71 790,3 | 0,0 | 32 972,0 | 33 054,1 | 5 764,2 |
| Tarifas de media tensión con demanda fuera de punta demanda | 185 651,3 | 182 839,5 | 0,0 | 1 122,8 | 1 688,9 |
| Vigilancia, seguridad o comunicaciones | 7 105,6 | 2 985,8 | 1 808,1 | 1 995,5 | 316,2 |
| Tarifas de alumbrado público | 337 162,7 | 174 071,3 | 74 198,7 | 49 033,8 | 39 858,8 |
| Comercializadoras y grandes usuarios | 3 641 270,0 | | | | |
| Grandes usuarios en distribuidoras | | 1 711 817,9 | 227 520,7 | 224 617,6 | |
| Clientes | | | | | |
| Total clientes regulados | 3 776 925 | 1 401 388 | 1 261 520 | 844 425 | 269 592 |
| Baja tensión | 3 773 191 | 1 399 170 | 1 260 837 | 843 774 | 269 410 |
| Tarifa social | 3 530 523 | 1 256 007 | 1 226 932 | 808 065 | 239 519 |
| Tarifas de baja tensión simple demanda | 226 204 | 132 600 | 31 834 | 33 651 | 28 119 |
| Tarifas de baja tensión simple demanda | 16 464 | 10 563 | 2 071 | 2 058 | 1 772 |
| Media tensión | 851 | 517 | 108 | 116 | 110 |
| Tarifas de media tensión con demanda en punta | 14 | | 7 | 4 | 3 |
| Tarifas de media tensión con demanda fuera de punta | 310 | | 101 | 105 | 104 |
| Tarifas de media tensión con demanda fuera de punta demanda | 527 | 517 | | 7 | 3 |
| Vigilancia, seguridad o comunicaciones | 1 708 | 891 | 395 | 417 | 5 |
| Tarifas de alumbrado público | 1 175 | 810 | 180 | 118 | 67 |
| Comercializadoras y grandes usuarios | n.d. | | | | |
| Grandes usuarios en distribuidoras | 1 241 | 1 019 | 88 | 134 | |

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE), información proporcionada en forma directa.

Notas: Cifras preliminares. No se tiene la cifra del número de clientes atendidos por las comercializadoras.

Cuadro 60
Guatemala: ingresos por ventas de energía y precios medios por distribuidora
y categoría tarifaria, 2021

| | Total | EEGSA | Deocsa | Deorsa | EEM |
|--|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------|
| Ingresos por ventas de energía (en miles quetzales) | | | | | |
| Total energía regulada | 10 460 189,3 | 4 620 644,3 | 2 829 391,6 | 2 291 552,5 | 718 600,9 |
| Baja tensión | 9 591 123,9 | 4 169 874,5 | 2 623 398,2 | 2 138 164,3 | 659 687,0 |
| Tarifa social | 5 393 244,0 | 1 928 601,4 | 1 862 349,2 | 1 281 898,8 | 320 394,6 |
| Tarifas de baja tensión simple | 2 671 269,6 | 1 306 669,5 | 523 898,0 | 589 632,8 | 251 069,3 |
| Tarifas de baja tensión con | 1 526 610,4 | 934 603,6 | 237 151,0 | 266 632,7 | 88 223,1 |
| Media tensión | 320 759,2 | 199 417,9 | 58 816,1 | 54 543,3 | 7 981,9 |
| Tarifas de media tensión con | | | | | |
| demanda en punta | 7 554,0 | 0,0 | 5 140,5 | 1 529,0 | 884,5 |
| Tarifas de media tensión con | | | | | |
| demanda fuera de punta | 110 032,9 | 0,0 | 53 675,5 | 51 460,0 | 4 897,4 |
| Tarifas de media tensión con | | | | | |
| demanda | 203 172,3 | 199 417,9 | 0,0 | 1 554,3 | 2 200,0 |
| Vigilancia, seguridad o comunicaciones | 10 038,9 | 3 574,0 | 3 029,4 | 3 231,6 | 204,0 |
| Tarifas de alumbrado público | 538 267,2 | 247 778,0 | 144 147,9 | 95 613,3 | 50 728,0 |
| Grandes usuarios en distribuidoras | 224 237,8 | 136 007,5 | 41 660,4 | 46 569,8 | 0,0 |
| Precio medio de la energía (en quetzales/kWh) | | | | | |
| Total clientes regulados | 1,590 | 1,320 | 2,132 | 1,985 | 1,203 |
| Baja tensión | 1,606 | 1,328 | 2,160 | 2,002 | 1,202 |
| Tarifa social | 1,715 | 1,339 | 2,251 | 2,099 | 1,208 |
| Tarifas de baja tensión simple | 1,527 | 1,336 | 2,053 | 1,910 | 1,209 |
| Tarifas de baja tensión con | 1,417 | 1,296 | 1,800 | 1,793 | 1,159 |
| Media tensión | 1,220 | 1,091 | 1,605 | 1,553 | 0,970 |
| Tarifas de media tensión con | | | | | |
| demanda en punta | 1,397 | | 1,396 | 1,618 | 1,137 |
| Tarifas de media tensión con | | | | | |
| demanda fuera de punta | 1,533 | | 1,628 | 1,557 | 0,850 |
| Tarifas de media tensión con | | | | | |
| demanda | 1,094 | 1,091 | | 1,384 | 1,303 |
| Vigilancia, seguridad o comunicaciones | 1,413 | 1,197 | 1,675 | 1,619 | 0,645 |
| Tarifas de alumbrado público | 1,596 | 1,423 | 1,943 | 1,950 | 1,273 |
| Grandes usuarios en distribuidoras | 0,104 | 0,079 | 0,183 | 0,207 | |
| Ventas de energía regulada (en miles de dólares) | | | | | |
| Total | 1 349 343 | 596 054 | 364 986 | 295 606 | 92 698 |
| Precios promedio de mercado regulado (en dólares/kWh) | | | | | |
| Total | 0,205 | 0,170 | 0,275 | 0,256 | 0,155 |

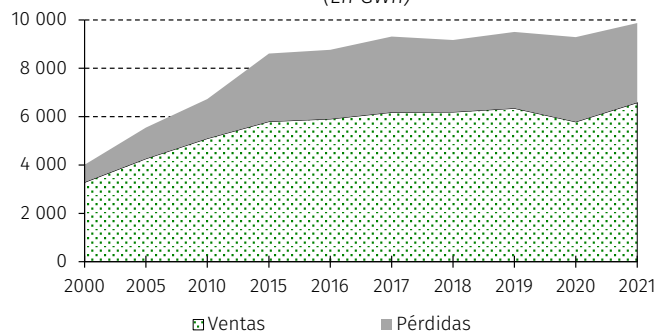
Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE), información proporcionada en forma directa.

Notas: Cifras preliminares. No se tiene la cifra de las ventas de energía en moneda nacional de las comercializadoras.

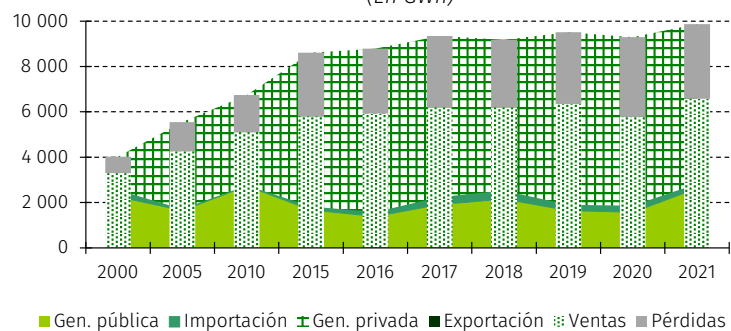
Cuadro 61
Honduras: oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 2005-2021

| Año | MW | | GWh | | | | | Porcentajes | | |
|------|---------------------|----------------|------------|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------|-----------------|
| | Capacidad instalada | Demanda máxima | Generación | | Exportación | Importación | Disponibles | Ventas | Pérdidas | Factor de carga |
| | | | Pública | Privada | | | | | | |
| 2005 | 1 406,9 | 1 014,0 | 1 652,8 | 3 842,7 | 2,8 | 58,3 | 5 551,0 | 4 256,3 | 23,3 | 62,5 |
| 2008 | 1 504,9 | 1 205,0 | 2 008,6 | 4 538,5 | 11,7 | 44,7 | 6 580,1 | 5 226,7 | 20,6 | 62,3 |
| 2009 | 1 501,0 | 1 203,0 | 2 568,3 | 4 023,4 | 46,2 | 0,8 | 6 546,4 | 5 081,7 | 22,4 | 62,1 |
| 2010 | 1 505,5 | 1 245,0 | 2 730,7 | 3 991,1 | 13,3 | 22,1 | 6 730,6 | 5 093,6 | 24,3 | 61,7 |
| 2011 | 1 625,4 | 1 240,0 | 2 493,1 | 4 631,5 | 1,1 | 44,3 | 7 167,8 | 5 210,6 | 27,3 | 66,0 |
| 2012 | 1 633,3 | 1 282,0 | 2 437,5 | 5 065,0 | 1,1 | 75,8 | 7 577,2 | 5 305,3 | 30,0 | 67,5 |
| 2013 | 1 650,3 | 1 336,0 | 2 324,3 | 5 502,4 | 7,9 | 114,6 | 7 933,4 | 5 454,5 | 31,2 | 67,8 |
| 2014 | 1 764,6 | 1 382,8 | 1 922,9 | 5 890,7 | 4,0 | 278,5 | 8 088,1 | 5 556,7 | 31,3 | 66,8 |
| 2015 | 2 234,7 | 1 445,5 | 1 668,8 | 6 790,9 | 2,3 | 151,7 | 8 609,1 | 5 803,4 | 32,6 | 68,0 |
| 2016 | 2 428,9 | 1 514,8 | 1 385,9 | 7 205,8 | 16,2 | 195,2 | 8 770,7 | 5 907,6 | 32,6 | 66,1 |
| 2017 | 2 561,2 | 1 560,5 | 1 913,0 | 7 101,1 | 24,5 | 328,6 | 9 318,1 | 6 176,3 | 33,7 | 68,2 |
| 2018 | 2 637,1 | 1 602,0 | 2 156,3 | 6 653,3 | 8,4 | 372,4 | 9 173,5 | 6 190,3 | 32,5 | 65,4 |
| 2019 | 2 714,0 | 1 639,4 | 1 645,3 | 7 608,0 | 5,9 | 259,5 | 9 506,9 | 6 349,7 | 33,2 | 66,2 |
| 2020 | 2 818,9 | 1 617,6 | 1 568,0 | 7 432,8 | 0,0 | 292,0 | 9 292,8 | 5 783,6 | 37,8 | 65,6 |
| 2021 | 2 831,0 | 1 738,3 | 2 623,5 | 7 047,4 | 2,5 | 204,5 | 9 872,8 | 6 580,8 | 33,3 | 64,8 |

Energía disponible para consumo nacional
(En GWh)



Balance
(En GWh)



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), *Anuario Estadístico 2018* [en línea] <http://www.enee.hn/planificacion/2019/Octubre/Estadisticas%20anuales/index.html>, Tegucigalpa, agosto de 2019; así como reportes similares de años anteriores [en línea] http://www.enee.hn/index.php?option=com_content&view=categories&id=103 y Boletín estadístico diciembre 2021, Tegucigalpa, 2022.

Nota: Cifras preliminares para 2021.

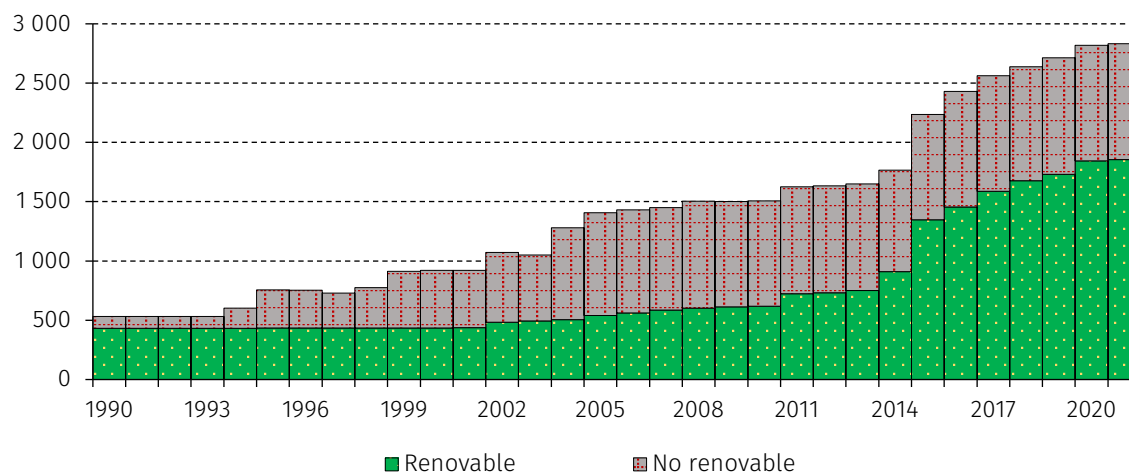
Cuadro 62
Honduras: capacidad instalada, 2014-2021

| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Total (en MW) | 1 764,6 | 2 234,7 | 2 428,9 | 2 561,2 | 2 637,1 | 2 714,0 | 2 818,9 | 2 831,0 |
| Crecimiento (en porcentajes) | 6,9 | 26,6 | 8,7 | 5,4 | 3,0 | 2,9 | 3,9 | 0,4 |
| Capacidad instalada (En MW) | | | | | | | | |
| Hidro | 622,5 | 634,9 | 660,4 | 665,8 | 695,8 | 727,0 | 837,8 | 849,9 |
| Geo | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 39,0 | 39,0 |
| Eólica | 152,0 | 152,0 | 175,0 | 225,0 | 225,0 | 235,0 | 235,0 | 235,0 |
| Cogeneración | 134,6 | 172,2 | 209,7 | 209,7 | 209,7 | 223,1 | 221,4 | 221,4 |
| Solar | 0,0 | 388,0 | 409,0 | 450,9 | 510,8 | 510,8 | 510,8 | 510,8 |
| Térmica | 855,6 | 887,6 | 974,9 | 974,9 | 960,9 | 983,1 | 974,9 | 974,9 |
| Renovable | 909,0 | 1 347,1 | 1 454,1 | 1 586,4 | 1 676,3 | 1 730,9 | 1 844,0 | 1 856,1 |
| No renovable | 855,6 | 887,6 | 974,9 | 974,9 | 960,9 | 983,1 | 974,9 | 974,9 |
| Pública | 527,0 | 527,0 | 527,3 | 527,3 | 527,3 | 457,5 | 566,5 | 566,5 |
| Privada | 1 237,6 | 1 707,7 | 1 901,6 | 2 033,9 | 2 109,8 | 2 256,5 | 2 252,4 | 2 264,5 |

Participación con respecto al total anual
(En porcentajes)

| | | | | | | | | |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Renovable | 51,5 | 60,3 | 59,9 | 61,9 | 63,6 | 63,8 | 65,4 | 65,6 |
| No renovable | 48,5 | 39,7 | 40,1 | 38,1 | 36,4 | 36,2 | 34,6 | 34,4 |
| Pública | 29,9 | 23,6 | 21,7 | 20,6 | 20,0 | 16,9 | 20,1 | 20,0 |
| Privada | 70,1 | 76,4 | 78,3 | 79,4 | 80,0 | 83,1 | 79,9 | 80,0 |

(En MW)



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), *Anuario Estadístico 2018* [en línea] <http://www.enee.hn/planificacion/2019/Octubre/Estadisticas%20anuales/index.html>, Tegucigalpa, agosto de 2019; así como reportes similares de años anteriores [en línea] http://www.enee.hn/index.php?option=com_content&view=categories&id=103 y *Boletín estadístico diciembre 2021*, Tegucigalpa, 2022.

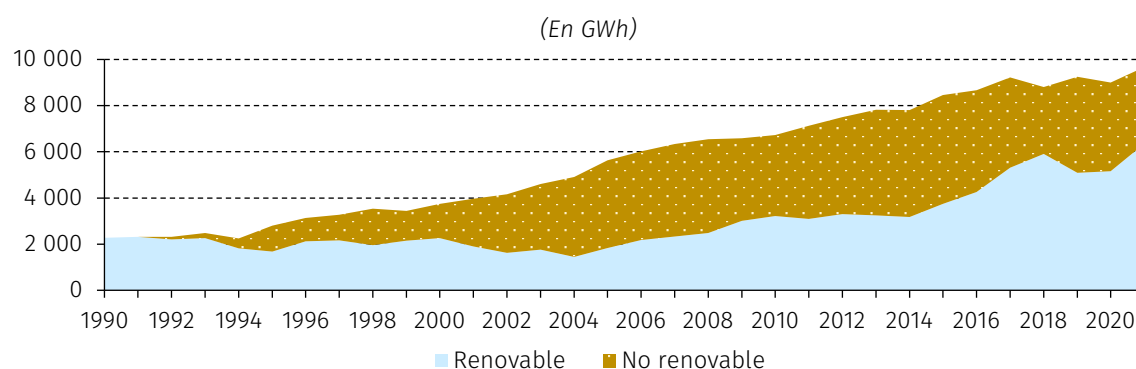
Nota: cifras preliminares para 2021.

Cuadro 63
Honduras: evolución de la generación, 2014-2021

| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Total (en GWh) | 7 813,6 | 8 459,7 | 8 591,7 | 9 014,1 | 8 809,6 | 9 253,3 | 9 000,8 | 9 670,9 |
| Crecimiento (en porcentajes) | -0,2 | 8,3 | 1,6 | 4,9 | -2,3 | 5,0 | -2,7 | 7,4 |
| Generación (En GWh) | | | | | | | | |
| Hidro | 2 602,4 | 2 340,1 | 2 231,4 | 2 970,6 | 3 145,0 | 2 405,2 | 2 671,7 | 3 744,7 |
| Geo | | | | 92,6 | 297,1 | 295,9 | 307,0 | 298,3 |
| Eólica | 398,3 | 664,6 | 574,1 | 578,1 | 928,7 | 818,3 | 707,2 | 774,4 |
| Biomasa | 176,8 | 324,8 | 573,6 | 752,2 | 538,8 | 456,5 | 420,7 | 475,0 |
| Solar | | 417,2 | 880,8 | 923,7 | 992,8 | 1 115,5 | 1 044,8 | 1 053,6 |
| Térmica | 4 636,1 | 4 713,0 | 4 331,8 | 3 696,9 | 2 907,2 | 4 161,8 | 3 849,5 | 3 324,8 |
| Renovable | 3 177,5 | 3 746,7 | 4 259,9 | 5 317,2 | 5 902,4 | 5 091,5 | 5 151,3 | 6 346,1 |
| No renovable | 4 636,1 | 4 713,0 | 4 331,8 | 3 696,9 | 2 907,2 | 4 161,8 | 3 849,5 | 3 324,8 |
| Pública | 1 922,9 | 1 668,8 | 1 385,9 | 1 913,0 | 2 156,3 | 1 645,3 | 1 568,0 | 2 623,5 |
| Privada | 5 890,7 | 6 790,9 | 7 205,8 | 7 101,1 | 6 653,3 | 7 608,0 | 7 432,8 | 7 047,4 |

Participación con respecto al total anual
(En porcentajes)

| | | | | | | | | |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Hidro | 33,3 | 27,7 | 26,0 | 33,0 | 35,7 | 26,0 | 29,7 | 38,7 |
| Geo | | | | 1,0 | 3,4 | 3,2 | 3,4 | 3,1 |
| Eólica | 5,1 | 7,9 | 6,7 | 6,4 | 10,5 | 8,8 | 7,9 | 8,0 |
| Biomasa | 2,3 | 3,8 | 6,7 | 8,3 | 6,1 | 4,9 | 4,7 | 4,9 |
| Solar | | 4,9 | 10,3 | 10,2 | 11,3 | 12,1 | 11,6 | 10,9 |
| Térmica | 59,3 | 55,7 | 50,4 | 41,0 | 33,0 | 45,0 | 42,8 | 34,4 |
| Renovable | 40,7 | 44,3 | 49,6 | 59,0 | 67,0 | 55,0 | 57,2 | 65,6 |
| No renovable | 59,3 | 55,7 | 50,4 | 41,0 | 33,0 | 45,0 | 42,8 | 34,4 |
| Pública | 24,6 | 19,7 | 16,1 | 21,2 | 24,5 | 17,8 | 17,4 | 27,1 |
| Privada | 75,4 | 80,3 | 83,9 | 78,8 | 75,5 | 82,2 | 82,6 | 72,9 |



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), *Anuario Estadístico 2018* [en línea] <http://www.enee.hn/planificacion/2019/Octubre/Estadisticas%20anuales/index.html>, Tegucigalpa, agosto de 2019; así como reportes similares de años anteriores [en línea] http://www.enee.hn/index.php?option=com_content&view=categories&id=103 y *Boletín estadístico diciembre 2021*, Tegucigalpa, 2022.

Nota: cifras preliminares para 2021.

Cuadro 64
Honduras: centrales eléctricas generadoras en operación, 2020

| Central | Unidades | Capacidad instalada (en kW) | Generación | | Factor de planta |
|----------------------------|----------|-----------------------------------|-------------------|------------------|---------------------|
| | | | Bruta (en MWh) | Neta (en MWh) | |
| Interconectado | 26 | 2 818 930 | 9 803 213,7 | 9 000 811,3 | |
| Pública | 9 | 566 500 | 1 577 679,7 | 1 567 966,1 | |
| Hidro | | 536 700 | 1 562 741,0 | 1 553 058,6 | |
| Cañaveral | 2 | 29 000 | 88 821,6 | 88 645,7 | 0,35 |
| El Nispero | 1 | 22 500 | 50 916,1 | 50 699,0 | 0,26 |
| Francisco Morazán | 4 | 300 000 | 1 093 291,3 | 1 084 552,8 | 0,41 |
| Patuca | | 104 000 | 7 334,2 | 7 334,2 | 0,01 |
| Río Lindo | 4 | 80 000 | 320 463,8 | 319 913,5 | 0,46 |
| Santa María del Real | 1 | 1 200 | 1 914,0 | 1 913,4 | 0,18 |
| Térmica | 4 | 29 800 | 14 938,7 | 14 907,5 | |
| La Ceiba | 1 | 10 000 | 14 924,1 | 14 892,9 | 0,17 |
| LP_Hitachi | 1 | 15 000 | | 0,0 | 0,00 |
| Santa Fe | 2 | 4 800 | 14,6 | 14,6 | 0,00 |
| Privada | | 2 252 430 | 8 225 534,0 | 7 432 845,2 | |
| Hidro | | 301 130 | 1 133 245,0 | 1 118 631,8 | |
| Agua verde | | 1 000 | 5 717,5 | 5 695,5 | 0,65 |
| Aurora I | | 9 000 | 33 667,2 | 32 503,0 | 0,41 |
| Babilonia | 2 | 4 300 | 22 571,4 | 22 103,9 | 0,59 |
| Canjel | | 3 000 | 8 338,3 | 8 337,4 | 0,32 |
| Cececapa | 1 | 3 000 | 15 058,9 | 14 782,4 | 0,56 |
| Chachaguala | | 6 800 | 7 604,5 | 7 551,8 | 0,13 |
| Chamelecón | | 12 000 | 64 264,4 | 63 474,6 | 0,60 |
| Churune (INVERSA) | | 3 000 | 23 270,4 | 22 489,2 | 0,86 |
| Coronado | | 7 000 | 33 404,6 | 33 019,5 | 0,54 |
| Corral de Piedras (ENERCO) | | 2 800 | 4 318,6 | 4 204,4 | 0,17 |
| Cortecito | | 5 300 | 18 249,7 | 18 180,4 | 0,39 |
| Cuyagual | | 7 000 | 20 095,0 | 19 710,8 | 0,32 |
| Cuyamapa | 2 | 12 400 | 53 764,0 | 53 422,7 | 0,49 |
| Cuyamel | 2 | 7 800 | 32 842,0 | 32 101,2 | 0,47 |
| El Cisne | | 700 | 2 538,9 | 2 538,6 | 0,41 |
| El Coyolar | | 1 800 | 0,0 | 0,0 | 0,00 |
| Genera (Los Laureles) | | 5 200 | 21 470,1 | 21 287,6 | 0,47 |
| La Esperanza | 4 | 13 500 | 44 185,8 | 43 396,6 | 0,37 |
| La Vegona | | 40 000 | 169 611,4 | 169 265,6 | 0,48 |
| Las Glorias | | 6 000 | 28 112,0 | 28 003,6 | 0,53 |
| Las Nieves | 1 | 500 | 0,0 | 0,0 | 0,00 |
| Los Laureles | | 3 500 | 2 160,6 | 2 160,6 | 0,07 |
| Mangungo1 | | 1 500 | 9 081,8 | 9 001,0 | 0,69 |
| Matarras | | 1 700 | 8 204,8 | 8 054,0 | 0,54 |
| Mezapa | | 10 500 | 40 664,3 | 38 655,4 | 0,42 |
| Morjas | | 8 600 | 40 153,3 | 39 486,7 | 0,52 |
| Nacaome | 1 | 28 100 | 59 511,9 | 59 511,9 | 0,24 |
| Peña Blanca | | 1 830 | 10 547,7 | 10 538,0 | 0,66 |
| Pencaligüe | | 13 000 | 37 476,2 | 36 724,4 | 0,32 |

(continúa)

Cuadro 64 (continuación)

| Central | Unidades | Capacidad instalada (en kW) | Generación | | Factor de planta |
|---------------------------|----------|--------------------------------|-------------|-------------|------------------|
| | | | Bruta | Neta | |
| | | | (en MWh) | | |
| PHP Nispero 2 | | 6 000 | 9 902,7 | 9 726,6 | 0,19 |
| Puringla Sazagua | | 10 000 | 39 160,5 | 38 663,4 | 0,44 |
| Quilio | | 1 100 | 5 776,5 | 5 534,7 | 0,57 |
| Río Betulia | | 8 300 | 23 794,1 | 22 860,2 | 0,31 |
| Río Blanco | 1 | 5 000 | 34 890,5 | 34 826,9 | 0,80 |
| Río Frío (Ri Quilio) | | 3 900 | 665,2 | 654,9 | 0,02 |
| Río Guineo | | 1 400 | 2 959,2 | 2 959,2 | 0,24 |
| San Alejo | | 2 200 | 5 910,2 | 5 884,1 | 0,31 |
| San Carlos | | 4 000 | 14 934,2 | 14 908,8 | 0,43 |
| San Juan | | 6 600 | 35 476,8 | 35 435,4 | 0,61 |
| San Martín | | 3 000 | 16 160,7 | 15 862,4 | 0,60 |
| Shol (Ojo de Agua) | | 24 300 | 103 706,2 | 103 033,1 | 0,48 |
| Yojoa | 1 | 600 | 2 115,5 | 1 913,3 | 0,36 |
| Zacapa | 1 | 800 | 2 622,4 | 2 521,4 | 0,36 |
| Zinguizapa | | 3 100 | 18 285,0 | 17 646,6 | 0,65 |
| Geotérmica | | 39 000 | 306 988,3 | 306 988,3 | |
| Geo-platanares | | 39 000 | 306 988,3 | 306 988,3 | 0,90 |
| Eólica | | 235 000 | 707 202,8 | 707 202,8 | |
| Chinchayote | | 60 000 | 179 854,2 | 179 854,2 | 0,34 |
| Mesoamérica | | 125 000 | 357 318,1 | 357 318,1 | 0,33 |
| San Marcos | 25 | 50 000 | 170 030,5 | 170 030,5 | 0,39 |
| Cogeneración | | 221 400 | 710 918,4 | 420 666,1 | |
| Aceydesa | | 5 500 | 9 008,6 | 240,4 | 0,00 |
| Azunosa | | 14 000 | 24 578,2 | 5 990,6 | 0,05 |
| Biogás y Energía | | 1 200 | 2 850,5 | 2 850,1 | 0,27 |
| CAHSA | | 30 000 | 78 313,2 | 36 963,0 | 0,14 |
| Caracol Knits | | 18 100 | 56 352,9 | 6 242,1 | 0,04 |
| Celsur | | 44 300 | 140 538,6 | 100 396,8 | 0,26 |
| Ecopalsa | | 1 300 | 5 141,5 | 1 792,7 | 0,16 |
| Exportadora del Atlántico | | 2 600 | 448,1 | 448,1 | 0,02 |
| HPGC (GPP) | | 43 000 | 237 801,9 | 180 300,5 | 0,48 |
| Los Pinos | | 3 500 | 10 012,1 | 6 376,9 | 0,21 |
| Merendón | | 18 000 | 2 540,3 | 1 725,7 | 0,01 |
| Palmasa | | 1 800 | 0,0 | 0,0 | 0,00 |
| SER Chumbagua | | 20 000 | 52 173,6 | 31 948,2 | 0,18 |
| Tres Valles | | 17 800 | 89 753,0 | 45 390,2 | 0,29 |
| Yodeco | | 300 | 1 405,9 | 0,8 | 0,00 |
| Solar | | 510 800 | 1 044 775,8 | 1 044 775,8 | |
| Choloteca Dos | | 30 000 | 61 278,0 | 61 278,0 | 0,23 |
| Choloteca Uno | | 20 000 | 42 285,5 | 42 285,5 | 0,24 |
| Cinco Estrellas | | 50 000 | 111 874,9 | 111 874,9 | 0,26 |
| Cohessa | | 50 000 | 112 413,7 | 112 413,7 | 0,26 |
| Enerbasa | | 25 000 | 39 081,8 | 39 081,8 | 0,18 |
| Fotersa | | 20 000 | 42 835,3 | 42 835,3 | 0,24 |
| Fray Lazaro | | 5 000 | 0,0 | 0,0 | 0,00 |
| Helios | | 25 000 | 59 837,0 | 59 837,0 | 0,27 |

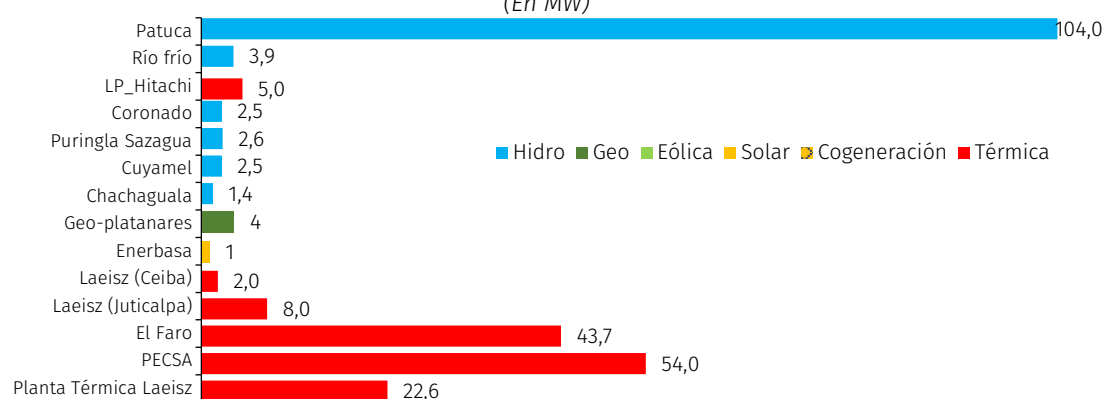
(continúa)

Cuadro 64 (conclusión)

| Central | Unidades | Capacidad instalada (en kW) | Generación | | Factor de planta |
|-----------------------|----------|--------------------------------|--------------------|--------------------|------------------|
| | | | Bruta (en MWh) | Neta (en MWh) | |
| Lajas | | 10 000 | 14 830,3 | 14 830,3 | 0,17 |
| Llanos del Sur | | 14 800 | 26 675,5 | 26 675,5 | 0,21 |
| Los Pollitos | | 20 000 | 29 386,3 | 29 386,3 | 0,17 |
| Marcovia | | 35 000 | 78 976,8 | 78 976,8 | 0,26 |
| Mecer | | 25 000 | 55 992,0 | 55 992,0 | 0,26 |
| Pacific (Nacaome 1) | | 50 000 | 101 709,3 | 101 709,3 | 0,23 |
| Prados Sur | | 31 000 | 61 360,0 | 61 360,0 | 0,23 |
| Prodersa | | 50 000 | 92 654,3 | 92 654,3 | 0,21 |
| Soposa | | 50 000 | 113 585,1 | 113 585,1 | 0,26 |
| Térmica | | 945 100 | 4 322 403,7 | 3 834 580,4 | |
| Becosa (carbon) | | 105 000 | 782 701,8 | 432 530,7 | 0,47 |
| Cogenera | | 10 000 | 59 579,9 | 59 579,9 | 0,68 |
| El Faro | | 43 700 | 364,6 | 311,5 | 0,00 |
| Elcatex | 2 | 21 800 | 6 607,2 | 0,0 | 0,00 |
| EMCE Choloma | | 50 000 | 69 090,7 | 66 394,9 | 0,15 |
| Enera | | 230 000 | 1 501 584,0 | 1 501 584,0 | 0,75 |
| Green Valley | | 11 000 | 50 115,4 | 906,6 | 0,01 |
| Laeisz (Ceiba) | 1 | 22 000 | 61 945,5 | 61 766,4 | 0,32 |
| Laeisz (Juticalpa) | 1 | 15 000 | 20 688,6 | 20 682,2 | 0,16 |
| Laeisz (La Ensenada) | | 30 000 | 105 693,5 | 101 972,3 | 0,39 |
| Laeisz (San Isidro) | 1 | 20 000 | 96 904,3 | 93 786,6 | 0,54 |
| Lufussa III | | 240 000 | 1 356 364,5 | 1 329 990,3 | 0,63 |
| Lufussa Valle | | 70 000 | 154 991,9 | 151 590,5 | 0,25 |
| PECSA | | 54 000 | 49 099,2 | 6 872,5 | 0,01 |
| Planta Térmica Laeisz | | 22 600 | 6 672,6 | 6 612,0 | 0,03 |

Honduras: principales adiciones de capacidad, 2020

(En MW)



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), *Boletín estadístico diciembre 2020*, Tegucigalpa, 2021.

Notas: En 2020 finalizaron contrato el excedente de 30 MW de Enera, el convenio Lufusa (33,5 MW) y Elcosa (80 MW). La capacidad instalada de la central Peña Blanca fue tomada de Zelaya Bertrand, T., & Álvarez, H. (2020). Estado Actual de la Energía Hidroeléctrica en Honduras. Análisis del 2007 al 2017. Revista De La Escuela De Física, 8(1), 60–79. <https://doi.org/10.5377/ref.v8i1.10089>

Cuadro 65
Honduras: centrales eléctricas generadoras en operación, 2021

| Central | Unidades | Capacidad instalada (en kW) | Generación | | Factor de planta |
|-----------------------|----------|--------------------------------|-------------------|-------------|------------------|
| | | | Bruta (en MWh) | Neta | |
| Interconectado | | 2 831 030 | 10 887 886,7 | 9 670 879,1 | |
| Pública | | 566 500 | 2 630 332,0 | 2 623 472,8 | |
| Hidro | | 536 700 | 2 625 931,8 | 2 619 296,3 | |
| Francisco Morazán | 4 | 300 000 | 1 656 739,8 | 1 656 739,8 | 0,63 |
| Patuca | | 104 000 | 189 977,6 | 186 436,6 | 0,20 |
| Río Lindo | 4 | 80 000 | 577 061,0 | 574 593,6 | 0,82 |
| Cañaveral | 2 | 29 000 | 170 809,4 | 170 711,2 | 0,67 |
| El Nispero | 1 | 22 500 | 30 571,1 | 30 571,1 | 0,16 |
| Santa María del Real | 1 | 1 200 | 772,9 | 244,0 | 0,02 |
| Térmica | 4 | 29 800 | 4 400,2 | 4 176,5 | |
| LP_Hitachi | 1 | 15 000 | | 0,0 | 0,00 |
| La Ceiba | 1 | 10 000 | 4 389,7 | 4 166,0 | 0,05 |
| Santa Fe | 2 | 4 800 | 10,5 | 10,5 | 0,00 |
| Privada | | 2 264 530 | 8 257 554,7 | 7 047 406,3 | |
| Hidro | | 313 230 | 1 139 172,4 | 1 125 436,8 | |
| La Vegona | | 40 000 | 237 455,9 | 237 236,9 | 0,68 |
| Shol (Ojo de Agua) | | 36 400 | 91 578,5 | 91 430,1 | 0,29 |
| Nacaome | 1 | 28 100 | 31 130,1 | 31 067,4 | 0,13 |
| La Esperanza | 4 | 13 500 | 32 426,8 | 32 115,9 | 0,27 |
| Pencaligue | | 13 000 | 43 449,9 | 43 169,1 | 0,38 |
| Cuyamapa | 2 | 12 400 | 36 125,2 | 34 362,2 | 0,32 |
| Chamelecón | | 12 000 | 65 879,5 | 65 714,6 | 0,63 |
| Mezapa | | 10 500 | 51 198,4 | 50 541,1 | 0,55 |
| Puringla Sazagua | | 10 000 | 35 054,8 | 34 824,3 | 0,40 |
| Aurora I | | 9 000 | 24 567,1 | 24 504,7 | 0,31 |
| Morjas | | 8 600 | 40 216,3 | 39 895,7 | 0,53 |
| Río Betulia | | 8 300 | 23 178,8 | 22 524,8 | 0,31 |
| Cuyamel | 2 | 7 800 | 26 502,8 | 26 411,9 | 0,39 |
| Coronado | | 7 000 | 36 816,7 | 33 896,9 | 0,55 |
| Cuyagual | | 7 000 | 5 788,2 | 5 787,9 | 0,09 |
| Chachaguala | | 6 800 | 2 973,4 | 2 973,4 | 0,05 |
| San Juan | | 6 600 | 40 574,5 | 40 408,6 | 0,70 |
| PHP Nispero 2 | | 6 000 | 16 545,3 | 16 469,0 | 0,31 |
| Las Glorias | | 6 000 | 24 598,1 | 23 291,7 | 0,44 |
| Cortecito | | 5 300 | 15 292,0 | 15 292,0 | 0,33 |
| Genera (Los Laureles) | | 5 200 | 25 536,5 | 25 417,0 | 0,56 |
| Río Blanco | 1 | 5 000 | 40 191,2 | 40 191,2 | 0,92 |
| Babilonia | 2 | 4 300 | 30 034,0 | 29 577,8 | 0,79 |
| San Carlos | | 4 000 | 0,0 | 0,0 | |
| Río Frío (Ri Quilio) | | 3 900 | 10 069,5 | 10 017,5 | 0,29 |
| Los Laureles | | 3 500 | 4 238,2 | 3 905,4 | 0,13 |
| Zinguizapa | | 3 100 | 19 024,5 | 18 941,5 | 0,70 |

(continúa)

Cuadro 65 (continuación)

| Central | Unidades | Capacidad instalada (en kW) | Generación | | Factor de planta |
|----------------------------|----------|--------------------------------|-------------------|-------------|------------------|
| | | | Bruta (en MWh) | Neta | |
| San Martín | | 3 000 | 17 368,5 | 17 223,7 | 0,66 |
| Cececapa | 1 | 3 000 | 16 563,6 | 16 562,6 | 0,63 |
| Churune (INVERSA) | | 3 000 | 22 673,1 | 22 535,0 | 0,86 |
| Canjel | | 3 000 | 3 593,2 | 3 593,1 | 0,14 |
| Corral de Piedras (ENERCO) | | 2 800 | 3 038,4 | 3 026,6 | 0,12 |
| San Alejo | | 2 200 | 7 806,8 | 5 259,1 | 0,27 |
| Peña Blanca | | 1 830 | 14 139,6 | 14 111,5 | 0,88 |
| El Coyolar | | 1 800 | 0,0 | 0,0 | |
| Matarras | | 1 700 | 9 548,9 | 9 499,9 | 0,64 |
| Mangungo1 | | 1 500 | 10 090,6 | 10 074,0 | 0,77 |
| Río Guineo | | 1 400 | 2 886,6 | 2 886,6 | 0,24 |
| Quilio | | 1 100 | 6 443,9 | 6 163,1 | 0,64 |
| Agua verde | | 1 000 | 7 105,9 | 7 088,0 | 0,81 |
| Zacapa | 1 | 800 | 3 067,0 | 3 045,4 | 0,43 |
| El Cisne | | 700 | 2 072,4 | 2 071,9 | 0,34 |
| Yojoa | 1 | 600 | 2 327,7 | 2 327,7 | 0,44 |
| Las Nieves | 1 | 500 | 0,0 | 0,0 | 0,00 |
| Geotérmica | | 39 000 | 348 197,1 | 298 326,9 | |
| Geo-platanares | | 39 000 | 348 197,1 | 298 326,9 | 0,87 |
| Eólica | | 235 000 | 774 661,7 | 774 399,0 | |
| Mesoamérica | | 125 000 | 376 262,5 | 376 186,5 | 0,34 |
| Chinchayote | | 60 000 | 205 585,3 | 205 398,6 | 0,39 |
| San Marcos | 25 | 50 000 | 192 813,9 | 192 813,9 | 0,44 |
| Cogeneración | | 221 400 | 803 815,3 | 474 982,6 | |
| Celsur | | 44 300 | 164 118,2 | 113 656,8 | 0,29 |
| HPGC (GPP) | | 43 000 | 241 331,5 | 223 256,6 | 0,59 |
| CAHSA | | 30 000 | 71 137,3 | 32 203,2 | 0,12 |
| SER Chumbagua | | 20 000 | 64 154,8 | 37 654,0 | 0,21 |
| Caracol Knits | | 18 100 | 101 142,0 | 4 995,2 | 0,03 |
| Merendón | | 18 000 | 36 557,6 | 7 362,8 | 0,05 |
| Tres Valles | | 17 800 | 98 948,5 | 39 814,6 | 0,26 |
| Azunosa | | 14 000 | 0,0 | 0,0 | |
| Aceydesa | | 5 500 | 9 339,6 | 2 159,4 | 0,04 |
| Los Pinos | | 3 500 | 9 844,8 | 7 622,7 | 0,25 |
| Exportadora del Atlántico | | 2 600 | 0,0 | 0,0 | 0,00 |
| Palmasa | | 1 800 | 0,0 | 0,0 | 0,00 |
| Ecopalsa | | 1 300 | 2 425,0 | 1 590,1 | 0,14 |
| Biogás y Energía | | 1 200 | 4 736,3 | 4 654,7 | 0,44 |
| Yodeco | | 300 | 79,7 | 12,5 | 0,00 |
| Solar | | 510 800 | 1 059 882,8 | 1 053 614,5 | |
| Prodersa | | 50 000 | 93 574,1 | 93 106,6 | 0,21 |
| Cohessa | | 50 000 | 114 651,6 | 114 084,6 | 0,26 |
| Pacific (Nacaome 1) | | 50 000 | 104 324,4 | 103 824,1 | 0,24 |
| Cinco Estrellas | | 50 000 | 113 199,1 | 112 120,1 | 0,26 |
| Soposa | | 50 000 | 115 150,3 | 114 654,8 | 0,26 |

(continúa)

Cuadro 65 (conclusión)

| Central | Unidades | Capacidad instalada (en kW) | Generación | | Factor de planta |
|-----------------------|----------|--------------------------------|--------------------|--------------------|------------------|
| | | | Bruta (en MWh) | Neta | |
| Marcovia | | 35 000 | 81 330,5 | 80 813,9 | 0,26 |
| Prados Sur | | 31 000 | 63 692,6 | 63 309,7 | 0,23 |
| Choluteca Dos | | 30 000 | 62 527,8 | 62 140,3 | 0,24 |
| Enerbasa | | 25 000 | 39 157,7 | 38 853,8 | 0,18 |
| Helios | | 25 000 | 63 308,7 | 62 731,5 | 0,29 |
| Mecer | | 25 000 | 56 916,3 | 56 583,6 | 0,26 |
| Los Pollitos | | 20 000 | 27 634,8 | 27 541,2 | 0,16 |
| Choluteca Uno | | 20 000 | 43 235,7 | 42 978,7 | 0,25 |
| Fotersa | | 20 000 | 44 585,7 | 44 404,8 | 0,25 |
| Llanos del Sur | | 14 800 | 25 588,8 | 25 504,5 | 0,20 |
| Lajas | | 10 000 | 11 004,7 | 10 962,3 | 0,13 |
| Fray Lazaro | | 5 000 | 0,0 | 0,0 | |
| Térmica | | 945 100 | 4 131 825,4 | 3 320 646,5 | |
| Lufussa III | | 240 000 | 923 854,3 | 907 894,7 | 0,43 |
| Enersa | | 230 000 | 1 408 496,2 | 1 402 977,2 | 0,70 |
| Becosa (carbon) | | 105 000 | 845 855,2 | 381 320,1 | 0,41 |
| Lufussa Valle | | 70 000 | 56 159,7 | 53 576,7 | 0,09 |
| PECSA | | 54 000 | 354 241,3 | 111 181,4 | 0,24 |
| EMCE Choloma | | 50 000 | 9 627,8 | 9 359,4 | 0,02 |
| El Faro | | 43 700 | 37 642,3 | 35 962,4 | 0,09 |
| Laeisz (La Ensenada) | | 30 000 | 77 252,5 | 76 553,1 | 0,29 |
| Planta Térmica Laeisz | | 22 600 | 14 794,7 | 14 460,7 | 0,07 |
| Laeisz (Ceiba) | | 22 000 | 78 223,2 | 78 223,2 | 0,41 |
| Elcatex | 2 | 21 800 | 0,0 | 0,0 | |
| Laeisz (San Isidro) | | 20 000 | 140 595,5 | 135 802,1 | 0,78 |
| Laeisz (Juticalpa) | | 15 000 | 2 814,4 | 2 814,4 | 0,02 |
| Green Valley | | 11 000 | 76 946,5 | 5 947,8 | 0,06 |
| Cogenersa | | 10 000 | 54 757,3 | 54 646,7 | 0,62 |
| Elcosa | | | 50 564,5 | 49 926,6 | |

Honduras: principales adiciones de capacidad, 2021

(En MW)



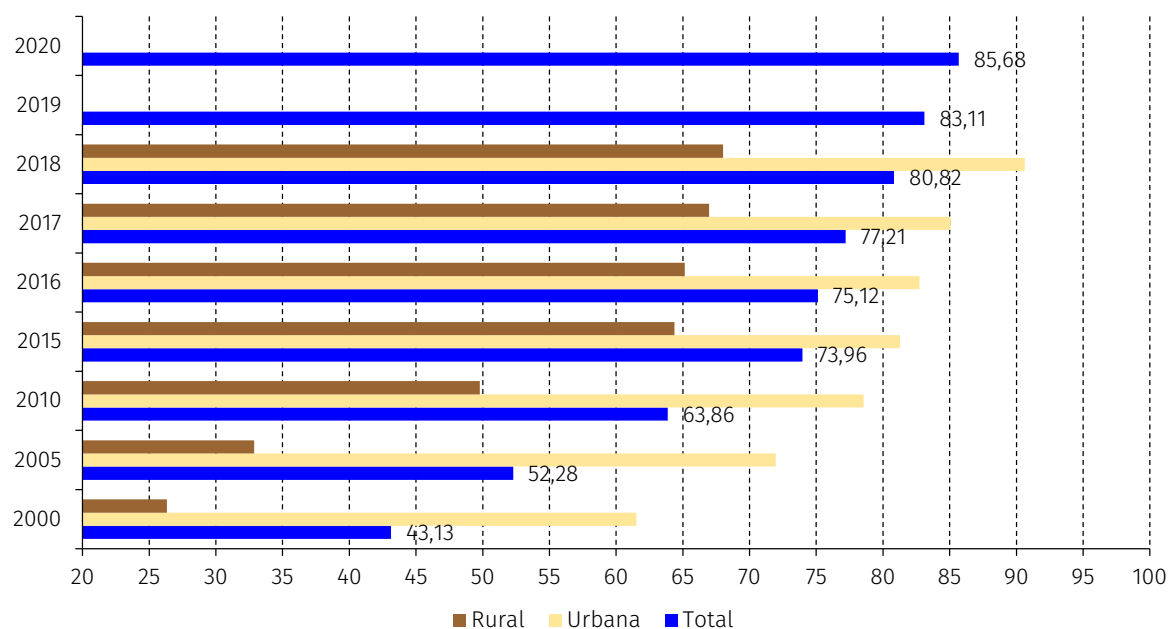
Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), *Boletín estadístico diciembre 2021*, Tegucigalpa, 2022.

Notas: Cifras preliminares. La capacidad instalada de la central Peña Blanca fue tomada de Zelaya Bertrand, T., & Álvarez, H. (2020). Estado Actual de la Energía Hidroeléctrica en Honduras. Análisis del 2007 al 2017. *Revista De La Escuela De Física*, 8(1), 60-79. <https://doi.org/10.5377/ref.v8i1.10089>

Cuadro 66
Honduras: cobertura de energía eléctrica mediante red eléctrica, 1999-2020

| Año | Índice de cobertura (en porcentajes) | | | Viviendas | | | Abonados | | |
|------|---|--------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|
| | Total | Urbana | Rural | Total | Urbanas | Rurales | Total | Urbanos | Rurales |
| 1999 | 40,63 | 57,95 | 24,81 | 1 521 183 | 726 061 | 795 123 | 617 982 | 420 722 | 197 260 |
| 2000 | 43,13 | 61,52 | 26,34 | 1 534 877 | 732 597 | 802 280 | 661 973 | 450 671 | 211 302 |
| 2001 | 45,16 | 60,41 | 29,79 | 1 572 326 | 789 623 | 782 704 | 710 124 | 476 990 | 233 134 |
| 2002 | 47,25 | 70,62 | 24,64 | 1 607 673 | 790 493 | 817 180 | 759 586 | 558 220 | 201 366 |
| 2003 | 48,79 | 71,80 | 27,13 | 1 653 126 | 801 600 | 851 526 | 806 563 | 575 564 | 230 999 |
| 2004 | 50,78 | 75,32 | 27,36 | 1 693 496 | 826 934 | 866 563 | 859 949 | 622 861 | 237 088 |
| 2005 | 52,28 | 71,95 | 32,86 | 1 734 198 | 861 550 | 872 648 | 906 641 | 619 870 | 286 771 |
| 2006 | 54,33 | 74,21 | 35,23 | 1 819 959 | 891 461 | 928 498 | 988 696 | 661 582 | 327 114 |
| 2007 | 57,05 | 76,03 | 38,74 | 1 896 823 | 931 315 | 965 508 | 1 082 170 | 708 103 | 374 067 |
| 2008 | 60,04 | 77,82 | 42,75 | 1 939 596 | 956 221 | 983 375 | 1 164 517 | 744 126 | 420 391 |
| 2009 | 62,34 | 77,87 | 47,33 | 1 982 317 | 974 096 | 1 008 221 | 1 235 732 | 758 492 | 477 240 |
| 2010 | 63,86 | 78,54 | 49,79 | 2 024 932 | 991 204 | 1 033 728 | 1 293 100 | 778 446 | 514 654 |
| 2011 | 65,70 | 77,98 | 53,93 | 2 067 546 | 1 012 064 | 1 055 482 | 1 358 411 | 789 237 | 569 174 |
| 2012 | 67,92 | 78,53 | 57,74 | 2 110 268 | 1 032 976 | 1 077 292 | 1 433 218 | 811 201 | 622 017 |
| 2013 | 70,06 | 78,57 | 61,36 | 2 153 053 | 1 087 723 | 1 065 330 | 1 508 347 | 854 629 | 653 718 |
| 2014 | 72,35 | 80,03 | 62,55 | 2 186 341 | 1 226 488 | 959 853 | 1 581 917 | 981 549 | 600 368 |
| 2015 | 73,96 | 81,29 | 64,36 | 2 223 776 | 1 261 651 | 962 125 | 1 644 794 | 1 025 545 | 619 250 |
| 2016 | 75,12 | 82,75 | 65,15 | 2 261 238 | 1 280 968 | 980 270 | 1 698 718 | 1 060 052 | 638 666 |
| 2017 | 77,21 | 85,06 | 66,96 | 2 298 922 | 1 302 316 | 996 607 | 1 775 053 | 1 107 688 | 667 365 |
| 2018 | 80,82 | 90,62 | 68,01 | 2 336 746 | 1 323 968 | 1 012 778 | 1 888 591 | 1 199 813 | 688 778 |
| 2019 | 83,11 | | | 2 374 632 | | | 1 973 453 | | |
| 2020 | 85,68 | | | 2 409 342 | | | 2 064 311 | | |

(En porcentajes)



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), *Cobertura del servicio de energía eléctrica en Honduras 2018*, Tegucigalpa, marzo de 2019. Para 2019, Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), *cuadro de evolución del porcentaje de cobertura eléctrica 1995-2020*.

Notas: Para 2019 y 2020 aun no se tiene la desagregación oficial de viviendas y clientes en urbanos y rurales y su respectivo índice de cobertura eléctrica. La información de 2020 es preliminar a noviembre.

Cuadro 67
Honduras: Índices de cobertura y de acceso a la electricidad
por departamento, 2020

| Departamento | Cantidad de municipios | Viviendas particulares ocupadas | Viviendas con acceso a electricidad | Índice de acceso a electricidad (en porcentajes) | Clientes conectados a la red eléctrica | Índice de cobertura eléctrica (en porcentajes) |
|-------------------|------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|---|--|---|
| Total | 298 | 2 300 690 | 2 006 072 | 87,19 | 1 960 594 | 85,22 |
| Atlántida | 8 | 130 636 | 118 761 | 90,91 | 117 818 | 90,19 |
| Choluteca | 16 | 130 018 | 100 587 | 77,36 | 99 721 | 76,70 |
| Colón | 10 | 86 371 | 72 858 | 84,35 | 71 062 | 82,28 |
| Comayagua | 21 | 143 924 | 124 546 | 86,54 | 123 694 | 85,94 |
| Copán | 23 | 106 308 | 93 783 | 88,22 | 91 931 | 86,48 |
| Cortés | 12 | 434 631 | 423 765 | 97,50 | 422 102 | 97,12 |
| El Paraíso | 19 | 116 856 | 80 017 | 68,47 | 78 730 | 67,37 |
| Francisco Morazán | 28 | 417 829 | 388 366 | 92,95 | 386 612 | 92,53 |
| Gracias a Dios | 6 | 19 372 | 4 847 | 25,02 | 1 436 | 7,41 |
| Intibucá | 17 | 61 637 | 47 576 | 77,19 | 41 051 | 66,60 |
| Islas de la Bahía | 4 | 24 094 | 23 207 | 96,32 | 23 197 | 96,28 |
| La Paz | 19 | 56 555 | 41 471 | 73,33 | 36 423 | 64,40 |
| Lempira | 28 | 76 810 | 63 016 | 82,04 | 54 447 | 70,89 |
| Ocotepeque | 16 | 45 289 | 41 801 | 92,30 | 40 476 | 89,37 |
| Olancho | 23 | 122 877 | 97 615 | 79,44 | 93 721 | 76,27 |
| Santa Bárbara | 28 | 122 397 | 108 988 | 89,04 | 105 352 | 86,07 |
| Valle | 9 | 48 539 | 42 591 | 87,75 | 42 562 | 87,69 |
| Yoro | 11 | 156 547 | 132 277 | 84,50 | 130 259 | 83,21 |

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de: Informe de cobertura y acceso a la electricidad en Honduras. Datos a diciembre de 2020. Dirección General de Electricidad y mercados. Secretaría de Estado en el Despacho de Energía, 2021.

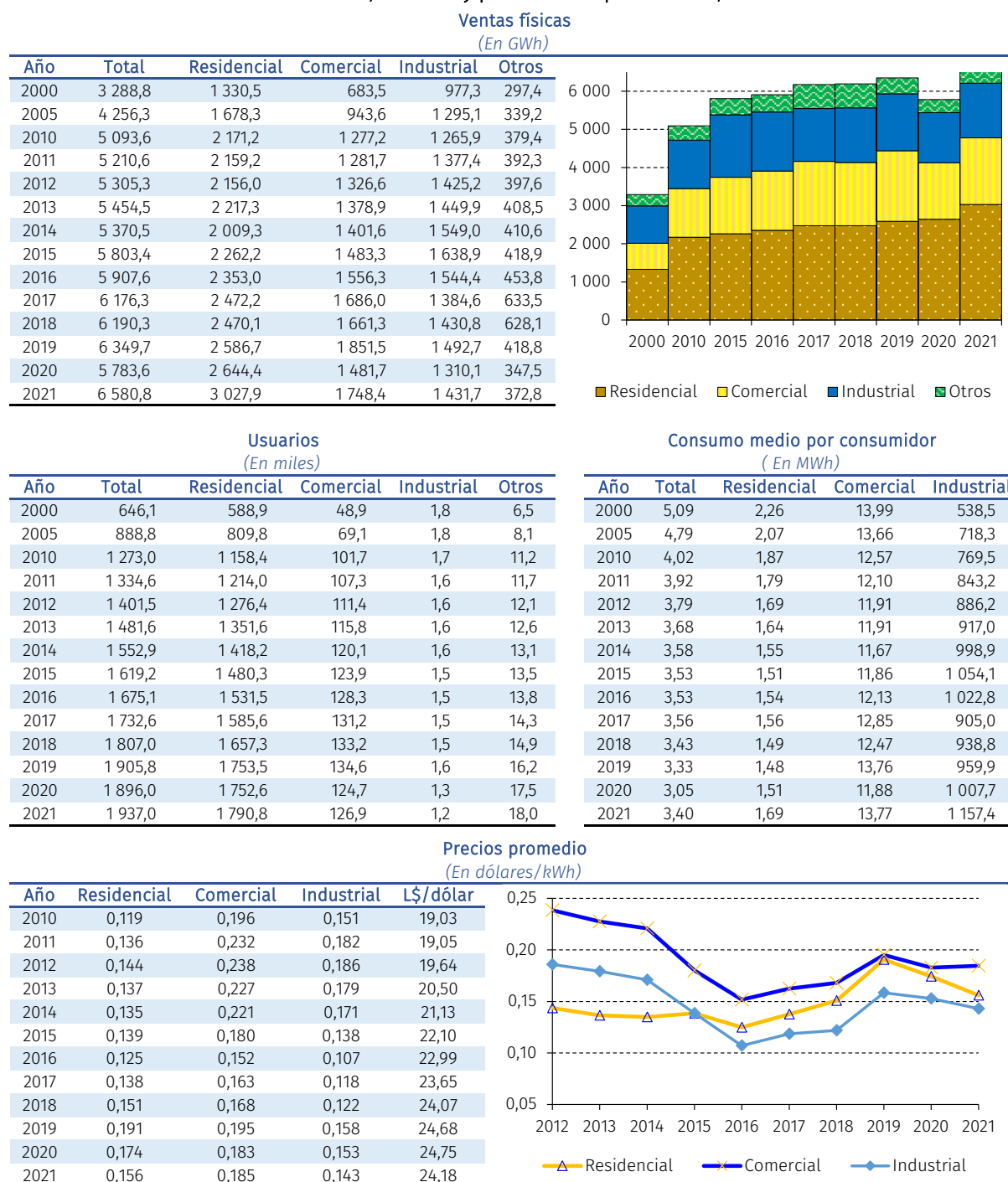
Cuadro 68

Honduras: Cuantificación de municipios según niveles de índices de cobertura y de acceso a la electricidad por departamento, 2020

| Rango del índice de cobertura o de acceso al servicio eléctrico | | Acceso a la electricidad | | cobertura eléctrica con red de distribución | |
|---|-------|--------------------------|--------------------------|---|--------------------------|
| Más de | Hasta | Cantidad de Municipios | Porcentaje de municipios | Cantidad de Municipios | Porcentaje de municipios |
| Sin cobertura | | 2 | 0,67 | 4 | 1,34 |
| 0% | 10% | 2 | 0,67 | 1 | 0,34 |
| 10% | 20% | 1 | 0,34 | 3 | 1,01 |
| 20% | 30% | 0 | 0,00 | 2 | 0,67 |
| 30% | 40% | 3 | 1,01 | 12 | 4,03 |
| 40% | 50% | 10 | 3,36 | 15 | 5,03 |
| 50% | 60% | 23 | 7,72 | 21 | 7,05 |
| 60% | 70% | 23 | 7,72 | 23 | 7,72 |
| 70% | 80% | 43 | 14,43 | 51 | 17,11 |
| 80% | 90% | 96 | 32,21 | 92 | 30,87 |
| 90% | 100% | 95 | 31,88 | 74 | 24,83 |

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Dirección General de Electricidad y mercados, Secretaría de Estado en el Despacho de Energía, 2021, *Informe de cobertura y acceso a la electricidad en Honduras*, datos a diciembre de 2020.

Cuadro 69
Honduras: ventas, usuarios y precio medio por sectores, 2000-2021



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), *Anuario estadístico 2018*, Tegucigalpa, agosto de 2019 [en línea] <http://www.enee.hn/planificacion/2019/Octubre/Estadisticas%20anuales/index.html> y reportes similares de años anteriores [en línea] http://www.enee.hn/index.php?option=com_content&view=categories&id=103 y Boletín de Datos Estadísticos, diciembre de 2021, Tegucigalpa.

Nota: Cifras preliminares para 2021.

Cuadro 70
Honduras: ventas, clientes, ingresos y sus indicadores por sector, 2019-2021

| | Ventas (en MWh) | Clientes | Ingresos (en miles M.N.) | Valor medio (en M.N./kWh) | Consumo medio (en kWh/cliente) | Cargo medio (en M.N./Cliente) |
|--------------------------|--------------------|------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| 2021 | | | | | | |
| Total | 6 580 820,4 | 1 936 973 | 29 189 700 | 4,436 | 3 397 | 15 070 |
| Residencial | 3 027 941,8 | 1 790 787 | 13 039 100 | 4,306 | 1 691 | 7 281 |
| Comercial | 1 748 367,9 | 126 948 | 7 805 700 | 4,465 | 13 772 | 61 487 |
| Industrial | 1 431 716,7 | 1 237 | 5 227 400 | 3,651 | 1 157 410 | 4 225 869 |
| Gobierno | 172 932,0 | 12 492 | 810 900 | 4,689 | 13 843 | 64 914 |
| Entes autónomos | 127 673,1 | 2 997 | 597 800 | 4,682 | 42 600 | 199 466 |
| Municipal | 72 188,9 | 2 511 | 345 400 | 4,785 | 28 749 | 137 555 |
| Otros ingresos | | | 1 363 300 | | | |
| 2020 | | | | | | |
| Total | 5 783 570,6 | 1 895 984 | 25 423 400 | 4,396 | 3 050 | 13 409 |
| Residencial | 2 644 350,0 | 1 752 555 | 11 412 800 | 4,316 | 1 509 | 6 512 |
| Comercial | 1 481 668,3 | 124 673 | 6 707 200 | 4,527 | 11 884 | 53 798 |
| Industrial | 1 310 053,6 | 1 300 | 4 952 600 | 3,780 | 1 007 734 | 3 809 692 |
| Gobierno | 151 870,1 | 11 789 | 715 500 | 4,711 | 12 882 | 60 692 |
| Entes autónomos | 124 872,6 | 3 091 | 589 500 | 4,721 | 40 399 | 190 715 |
| Municipal | 70 756,1 | 2 577 | 340 300 | 4,809 | 27 457 | 132 053 |
| Otros ingresos | | | 705 300 | | | |
| 2019 | | | | | | |
| Total | 6 349 655,6 | 1 905 766 | 29 839 500 | 4,699 | 3 332 | 15 657 |
| Residencial | 2 586 736,4 | 1 753 451 | 12 169 200 | 4,704 | 1 475 | 6 940 |
| Comercial | 1 851 487,6 | 134 561 | 8 910 900 | 4,813 | 13 759 | 66 222 |
| Industrial | 1 492 666,9 | 1 555 | 5 834 900 | 3,909 | 959 914 | 3 752 347 |
| Altos consumos | | | | | | |
| Alumbrado público | | | | | | |
| Gobierno | 170 585,2 | 10 129 | 855 500 | 5,015 | 16 841 | 84 460 |
| Entes autónomos | 162 082,9 | 3 330 | 791 900 | 4,886 | 48 674 | 237 808 |
| Municipal | 86 096,6 | 2 740 | 394 500 | 4,582 | 31 422 | 143 978 |
| Otros ingresos | | | 882 600 | | | |

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), *Boletín de Datos Estadísticos*, diciembre de 2019, Tegucigalpa, 2020. ENEE, *Boletín de Datos Estadísticos*, diciembre de 2020, Tegucigalpa, 2021. ENEE, *Boletín de Datos Estadísticos*, diciembre de 2021, Tegucigalpa, 2022.

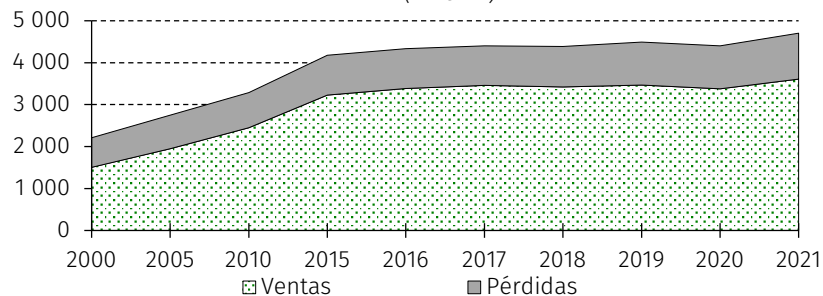
Nota: A partir de mayo 2019 con el nuevo Sistema de Facturación, INCMs; el sector altos consumidores se registra en el sector industrial. Asimismo, a partir de dicho mes, con el nuevo Sistema de Facturación, INCMs, el sector alumbrado Público se distribuye en todos los sectores.

Nota: cifras preliminares para 2021.

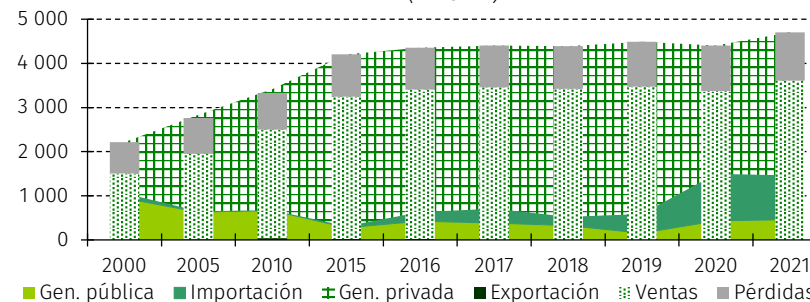
Cuadro 71
Nicaragua: oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 2005-2021

| Año | MW | | GWh | | | | | | | Porcentajes | | |
|------|---------------------|----------------|------------|---------|-------------|-------------|-------------|----------------|--------------------|-------------|----------|-----------------|
| | Capacidad instalada | Demanda máxima | Generación | | Exportación | Importación | Disponibles | Autoproducción | Energía no servida | Ventas | Pérdidas | Factor de carga |
| | | | Pública | Privada | | | | | | | | |
| 2005 | 757,6 | 482,8 | 630,3 | 2 178,1 | 8,3 | 22,5 | 2 752,6 | 70,0 | 0,0 | 1 945,8 | 29,3 | 65,1 |
| 2008 | 879,7 | 506,3 | 920,0 | 2 180,2 | 0,0 | 28,2 | 3 064,3 | 64,1 | 0,0 | 2 229,1 | 27,3 | 69,1 |
| 2009 | 969,1 | 524,5 | 533,8 | 2 662,1 | 1,5 | 1,7 | 3 110,1 | 86,0 | 13,8 | 2 297,3 | 26,1 | 67,7 |
| 2010 | 1 060,1 | 538,9 | 664,2 | 2 739,0 | 43,3 | 10,2 | 3 287,8 | 82,3 | 14,7 | 2 452,6 | 25,4 | 69,6 |
| 2011 | 1 093,7 | 569,5 | 496,9 | 3 070,5 | 40,6 | 9,9 | 3 453,5 | 83,1 | 11,9 | 2 621,1 | 24,1 | 69,2 |
| 2012 | 1 266,8 | 609,9 | 441,1 | 3 184,9 | 3,2 | 20,0 | 3 642,8 | 131,6 | 1,3 | 2 802,5 | 23,1 | 68,2 |
| 2013 | 1 272,1 | 620,1 | 443,3 | 3 301,4 | 16,2 | 52,0 | 3 780,4 | 128,0 | 9,1 | 2 919,9 | 22,8 | 69,6 |
| 2014 | 1 311,7 | 636,1 | 358,7 | 3 640,6 | 49,0 | 22,3 | 3 972,6 | n.d. | 8,0 | 3 047,8 | 23,3 | 71,3 |
| 2015 | 1 330,6 | 665,4 | 278,2 | 3 890,8 | 21,5 | 33,5 | 4 181,0 | n.d. | 11,0 | 3 227,2 | 22,8 | 71,7 |
| 2016 | 1 381,1 | 671,8 | 421,9 | 3 728,8 | 17,9 | 204,8 | 4 337,6 | n.d. | n.d. | 3 388,6 | 21,9 | 73,7 |
| 2017 | 1 467,3 | 680,0 | 382,9 | 3 694,1 | 1,0 | 326,6 | 4 402,6 | n.d. | n.d. | 3 457,2 | 21,5 | 73,9 |
| 2018 | 1 467,3 | 691,9 | 321,1 | 3 864,4 | 0,2 | 201,1 | 4 386,4 | n.d. | n.d. | 3 426,1 | 21,9 | 72,4 |
| 2019 | 1 599,7 | 717,5 | 152,5 | 3 904,3 | 0,2 | 434,4 | 4 491,0 | n.d. | n.d. | 3 470,4 | 22,7 | 71,4 |
| 2020 | 1 599,7 | 689,0 | 429,1 | 2 904,2 | 0,0 | 1 070,7 | 4 404,0 | n.d. | 9,2 | 3 374,9 | 23,4 | 73,0 |
| 2021 | 1 595,4 | 727,4 | 458,8 | 3 240,2 | 0,0 | 1 005,2 | 4 704,2 | n.d. | 11,4 | 3 609,0 | 23,3 | 73,8 |

Energía disponible para consumo nacional
(En GWh)



Balance
(En GWh)

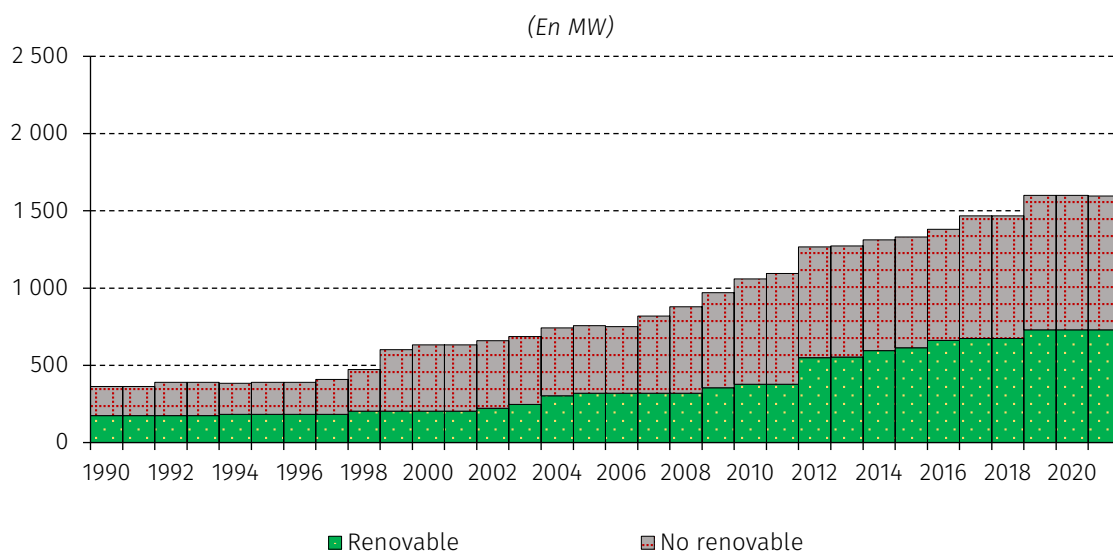


Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Instituto Nicaragüense de Energía (INE), *Serie histórica* [en línea] <https://www.ine.gob.ni/index.php/electricidad/serie-historica/> y *Estadísticas anuales* [en línea] <https://www.ine.gob.ni/index.php/electricidad/estadisticas-anauales/>.

Nota: cifras preliminares para 2021.

Cuadro 72
Nicaragua: capacidad instalada, 2014-2021

| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Total (en MW) | 1 311,7 | 1 330,6 | 1 381,1 | 1 467,3 | 1 467,3 | 1 599,7 | 1 599,7 | 1 595,4 |
| Crecimiento (en porcentajes) | 3,1 | 1,4 | 3,8 | 6,2 | 0,0 | 9,0 | 0,0 | - 0,3 |
| Capacidad instalada (En MW) | | | | | | | | |
| Hidro | 119,7 | 137,2 | 142,5 | 142,5 | 142,5 | 157,4 | 157,4 | 158,6 |
| Geo | 154,5 | 154,5 | 154,5 | 154,5 | 154,5 | 153,2 | 153,2 | 153,24 |
| Eólica | 186,2 | 186,2 | 186,2 | 186,2 | 186,2 | 186,2 | 186,2 | 186,2 |
| Cogeneración | 133,8 | 133,8 | 176,6 | 176,6 | 176,6 | 218,2 | 218,2 | 218,2 |
| Solar | | 1,4 | 1,4 | 14,0 | 14,0 | 14,0 | 14,0 | 13,9 |
| Térmica | 717,5 | 717,5 | 720 | 793,6 | 793,6 | 870,7 | 870,7 | 865,3 |
| Renovable | 594,2 | 613,1 | 661,1 | 673,7 | 673,7 | 729,0 | 729,0 | 730,1 |
| No renovable | 717,5 | 717,5 | 720,0 | 793,6 | 793,6 | 870,7 | 870,7 | 865,3 |
| Pública | 233,2 | 252,1 | 252,1 | 252,1 | 252,1 | 247,4 | 247,4 | 247,4 |
| Privada | 1 078,5 | 1 078,5 | 1 129,1 | 1 215,2 | 1 215,2 | 1 352,3 | 1 352,3 | 1 348,1 |
| Participación con respecto al total anual (En porcentajes) | | | | | | | | |
| Renovable | 45,3 | 46,1 | 47,9 | 45,9 | 45,9 | 45,6 | 45,6 | 45,8 |
| No renovable | 54,7 | 53,9 | 52,1 | 54,1 | 54,1 | 54,4 | 54,4 | 54,2 |
| Pública | 17,8 | 18,9 | 18,3 | 17,2 | 17,2 | 15,5 | 15,5 | 15,5 |
| Privada | 82,2 | 81,1 | 81,7 | 82,8 | 82,8 | 84,5 | 84,5 | 84,5 |



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Instituto Nicaragüense de Energía (INE), *Series históricas* [en línea] <https://www.ine.gob.ni/index.php/electricidad/serie-historica/> y *Estadísticas anuales* [en línea] <https://www.ine.gob.ni/index.php/electricidad/estadisticas-anauales/>.

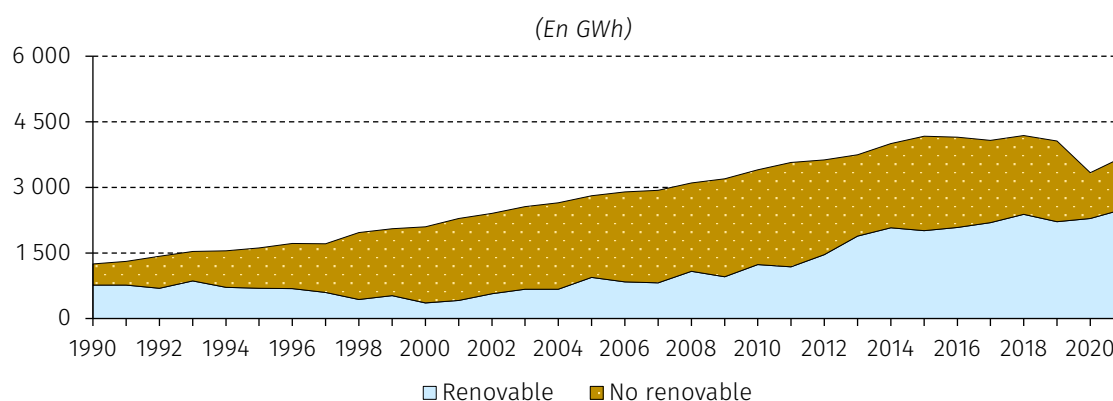
Nota: cifras preliminares para 2021.

Cuadro 73
Nicaragua: evolución de la generación, 2014-2021

| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Total (en GWh) | 3 999,3 | 4 169,0 | 4 150,7 | 4 077,0 | 4 185,5 | 4 056,7 | 3 333,3 | 3 698,9 |
| Crecimiento (en porcentajes) | 6,8 | 4,2 | - 0,4 | - 1,8 | 2,7 | - 3,1 | - 17,8 | 11,0 |
| Generación (En GWh) | | | | | | | | |
| Hidro | 389,1 | 289,7 | 419,9 | 462,4 | 406,5 | 222,8 | 562,7 | 583,0 |
| Geo | 590,4 | 605,0 | 629,5 | 675,0 | 723,7 | 703,1 | 694,2 | 661,4 |
| Eólica | 833,7 | 852,8 | 717,6 | 622,6 | 788,0 | 716,2 | 538,8 | 645,1 |
| Biomasa | 265,2 | 260,8 | 316,7 | 418,8 | 442,0 | 546,7 | 468,9 | 588,7 |
| Solar | | 2,1 | 2,1 | 13,6 | 23,8 | 24,2 | 22,7 | 23,6 |
| Térmica | 1 920,8 | 2 158,6 | 2 065,0 | 1 884,5 | 1 801,4 | 1 843,7 | 1 046,1 | 1 197,2 |
| Renovable | 2 078,5 | 2 010,4 | 2 085,7 | 2 192,5 | 2 384,1 | 2 213,1 | 2 287,2 | 2 501,8 |
| No renovable | 1 920,8 | 2 158,6 | 2 065,0 | 1 884,5 | 1 801,4 | 1 843,7 | 1 046,1 | 1 197,2 |
| Pública | 358,7 | 278,2 | 421,9 | 382,9 | 321,1 | 152,5 | 429,1 | 458,8 |
| Privada | 3 640,6 | 3 890,8 | 3 728,8 | 3 694,1 | 3 864,4 | 3 904,3 | 2 904,2 | 3 240,2 |

Participación con respecto al total anual

| | (En porcentajes) | | | | | | | |
|--------------|------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Hidro | 9,7 | 6,9 | 10,1 | 11,3 | 9,7 | 5,5 | 16,9 | 15,8 |
| Geo | 14,8 | 14,5 | 15,2 | 16,6 | 17,3 | 17,3 | 20,8 | 17,9 |
| Eólica | 20,8 | 20,5 | 17,3 | 15,3 | 18,8 | 17,7 | 16,2 | 17,4 |
| Biomasa | 6,6 | 6,3 | 7,6 | 10,3 | 10,6 | 13,5 | 14,1 | 15,9 |
| Solar | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,3 | 0,6 | 0,6 | 0,7 | 0,6 |
| Térmica | 48,0 | 51,8 | 49,7 | 46,2 | 43,0 | 45,4 | 31,4 | 32,4 |
| Renovable | 52,0 | 48,2 | 50,3 | 53,8 | 57,0 | 54,6 | 68,6 | 67,6 |
| No renovable | 48,0 | 51,8 | 49,7 | 46,2 | 43,0 | 45,4 | 31,4 | 32,4 |
| Pública | 9,0 | 6,7 | 10,2 | 9,4 | 7,7 | 3,8 | 12,9 | 12,4 |
| Privada | 91,0 | 93,3 | 89,8 | 90,6 | 92,3 | 96,2 | 87,1 | 87,6 |



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Instituto Nicaragüense de Energía (INE), *Series históricas* [en línea] <https://www.ine.gob.ni/index.php/electricidad/serie-historica/> y Estadísticas anuales [en línea] <https://www.ine.gob.ni/index.php/electricidad/estadisticas-anauales/>.

Nota: cifras preliminares para 2021.

Cuadro 74
Nicaragua: centrales eléctricas generadoras en operación, 2020

| Central | Capacidad instalada (en kW) | Generación | | Factor de planta |
|--|--------------------------------|-------------------|------------------|------------------|
| | | Bruta (en MWh) | Neta (en MWh) | |
| Sistema Interconectado Nacional | 1 599 730 | 3 748 330,0 | 3 333 310,0 | |
| Pública | 247 410 | 439 180,0 | 429 110,0 | |
| Hidro | 123 070 | 428 180,0 | 418 570,0 | |
| Carlos Fonseca | 53 550 | 154 490,0 | 152 520,0 | 0,33 |
| Centroamérica | 52 000 | 195 740,0 | 189 300,0 | 0,42 |
| Larreynaga | 17 520 | 77 950,0 | 76 750,0 | 0,50 |
| Solar | 1 380 | 2 010,0 | 1 960,0 | |
| La Trinidad | 1 380 | 2 010,0 | 1 960,0 | 0,16 |
| Térmica | 122 960 | 8 990,0 | 8 580,0 | |
| Las Brisas | 65 000 | | | |
| Planta Managua | 57 960 | 8 990,0 | 8 580,0 | 0,02 |
| Privada | 1 352 320 | 3 309 150,0 | 2 904 200,0 | |
| Hidro | 34 350 | 146 280,0 | 144 100,0 | |
| El Bote | 900 | 4 670,0 | 4 650,0 | 0,59 |
| El Diamante | 4 900 | 25 800,0 | 25 800,0 | 0,60 |
| Hidro Pantasma | 14 400 | 58 830,0 | 57 910,0 | 0,46 |
| Tichana Power | 400 | 740,0 | 740,0 | 0,21 |
| El Sardinal | 1 200 | 3 670,0 | 3 660,0 | 0,35 |
| Salto Grande | 1 200 | 10 590,0 | 10 430,0 | 0,99 |
| Siempre Viva | 3 500 | 10 540,0 | 10 450,0 | 0,34 |
| San Martín | 5 900 | 26 720,0 | 25 900,0 | 0,50 |
| Aprodelbo-Benjamín Linder | 250 | 850,0 | 810,0 | 0,37 |
| Wawule | 1 700 | 3 870,0 | 3 750,0 | 0,25 |
| Geotérmica | 153 240 | 767 310,0 | 694 160,0 | |
| Momotombo | 76 240 | 209 540,0 | 182 460,0 | 0,27 |
| San Jacinto Tizate (Polaris) | 77 000 | 557 770,0 | 511 700,0 | 0,76 |
| Eólica | 186 200 | 549 940,0 | 538 830,0 | |
| Blue Power La Fe San Martín | 39 600 | 116 240,0 | 114 230,0 | 0,33 |
| Camilo Ortega Saavedra | 39 600 | 88 820,0 | 86 190,0 | 0,25 |
| Eolo de Nicaragua | 44 000 | 145 820,0 | 143 110,0 | 0,37 |
| Planta Amayo I y Amayo II | 63 000 | 199 060,0 | 195 300,0 | 0,35 |
| Cogeneración | 218 200 | 732 780,0 | 468 860,0 | |
| Ingenio Montelimar | 42 500 | 196 830,0 | 166 190,0 | 0,45 |
| Monte Rosa | 56 400 | 231 380,0 | 144 630,0 | 0,29 |
| San Antonio NSEL | 79 300 | 192 110,0 | 81 390,0 | 0,12 |
| Egersa | 40 000 | 112 460,0 | 76 650,0 | 0,22 |

(continúa)

Cuadro 74 (conclusión)

| Central | Capacidad instalada (en kW) | Generación | | Factor de planta |
|--|--------------------------------|--------------------|--------------------|------------------|
| | | Bruta (en MWh) | Neta (en MWh) | |
| Solar | 12 580 | 20 850,0 | 20 730,0 | |
| Solaris | 12 580 | 20 850,0 | 20 730,0 | 0,19 |
| Térmica | 747 750 | 1 091 990,0 | 1 037 520,0 | |
| CENSA | 68 340 | 86 930,0 | 85 110,0 | 0,14 |
| Hugo Chávez I - II y Che Guevara I - IX | 291 200 | 3 540,0 | 3 420,0 | 0,00 |
| Corinto | 73 780 | 278 970,0 | 260 180,0 | 0,40 |
| Generadora Ometepe | 2 950 | 2 210,0 | 2 070,0 | 0,08 |
| Planta MAN | 147 680 | 254 600,0 | 244 920,0 | 0,19 |
| Planta Nicaragua | 106 000 | 325 410,0 | 304 030,0 | 0,33 |
| Tipitapa | 57 800 | 140 330,0 | 137 790,0 | 0,27 |
| Sistema Aislado Nacional | 20 000 | 48 730,0 | 46 220,0 | |
| Pública | 3 200 | 3 490,0 | 3 440,0 | |
| Térmica | 3 200 | 3 490,0 | 3 440,0 | |
| RACCS (Corn Island, Karawala, Orinoco, Pueblo Nuevo) | 2 100 | 570,0 | 560,0 | 0,03 |
| Waspam | 1 100 | 2 920,0 | 2 880,0 | 0,30 |
| Privada | 16 800 | 45 240,0 | 42 780,0 | |
| Solar | 2 400 | 3 090,0 | 3 090,0 | |
| San Juan de Nicaragua Solar | 300 | 400,0 | 400,0 | 0,15 |
| Corn Island Solar | 2 100 | 2 690,0 | 2 690,0 | 0,15 |
| Térmica | 14 400 | 42 150,0 | 39 690,0 | |
| Puerto Cabezas Power | 12 200 | 38 790,0 | 36 330,0 | 0,34 |
| San Juan de Nicaragua | 400 | 250,0 | 250,0 | 0,07 |
| Corn Island | 1 800 | 3 110,0 | 3 110,0 | 0,20 |

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Ministerio de Energía y Minas, División de Políticas y Planificación Energética, *Anuario Estadístico del Sector Eléctrico Nacional 2021*, junio de 2022 [en línea] <https://www.ariae.org/servicio-documental/estadisticas-anales-del-sector-electrico-de-nicaragua-contiene-2006-2020>.

Nota: Para 2020 se reporta el Sistema Aislado Nacional.

Cuadro 75
Nicaragua: centrales eléctricas generadoras en operación, 2021

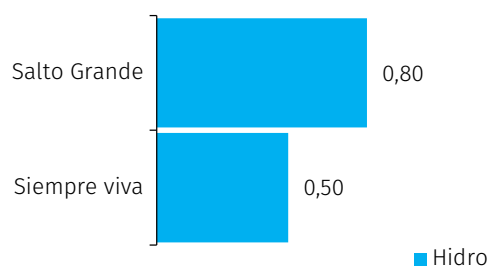
| Central | Capacidad instalada (en kW) | Generación | | Factor de planta |
|--|--------------------------------|-------------------|------------------|------------------|
| | | Bruta (en MWh) | Neta (en MWh) | |
| Sistema Interconectado Nacional | 1 595 440 | 4 168 260,0 | 3 698 940,0 | |
| Pública | 247 370 | 473 270,0 | 458 780,0 | |
| Hidro | 123 030 | 454 870,0 | 441 260,0 | |
| Carlos Fonseca | 52 000 | 130 500,0 | 128 490,0 | 0,28 |
| Centroamérica | 53 510 | 233 330,0 | 223 040,0 | 0,48 |
| Larreynaga | 17 520 | 91 040,0 | 89 730,0 | 0,58 |
| Solar | 1 380 | 2 120,0 | 2 040,0 | |
| La Trinidad | 1 380 | 2 120,0 | 2 040,0 | 0,17 |
| Térmica | 122 960 | 16 280,0 | 15 480,0 | |
| Las Brisas | 65 000 | | | |
| Planta Managua | 57 960 | 16 280,0 | 15 480,0 | 0,03 |
| Privada | 1 348 070 | 3 694 990,0 | 3 240 160,0 | |
| Hidro | 35 580 | 144 160,0 | 141 770,0 | |
| El Bote | 910 | 5 150,0 | 5 150,0 | 0,65 |
| El Diamante | 4 770 | 21 560,0 | 21 560,0 | 0,52 |
| Hidro Pantasma | 14 400 | 57 420,0 | 56 520,0 | 0,45 |
| Tichana Power | 440 | 1 430,0 | 1 420,0 | 0,37 |
| El Sardinal | 1 200 | 2 660,0 | 2 650,0 | 0,25 |
| Salto Grande | 2 000 | 10 590,0 | 10 450,0 | 0,60 |
| Siempre Viva | 4 000 | 16 420,0 | 16 320,0 | 0,47 |
| San Martín | 5 900 | 25 470,0 | 24 320,0 | 0,47 |
| Aprodelbo-Benjamín Linder | 230 | 890,0 | 890,0 | 0,44 |
| Wawule | 1 730 | 2 570,0 | 2 490,0 | 0,16 |
| Geotérmica | 153 240 | 734 030,0 | 661 380,0 | |
| Momotombo | 76 240 | 222 720,0 | 195 450,0 | 0,29 |
| San Jacinto Tizate (Polaris) | 77 000 | 511 310,0 | 465 930,0 | 0,69 |
| Eólica | 186 200 | 655 830,0 | 645 090,0 | |
| Blue Power La Fe San Martín | 39 600 | 140 420,0 | 138 170,0 | 0,40 |
| Camilo Ortega Saavedra | 39 600 | 97 460,0 | 95 630,0 | 0,28 |
| Eolo de Nicaragua | 44 000 | 182 480,0 | 180 010,0 | 0,47 |
| Planta Amayo I y Amayo II | 63 000 | 235 470,0 | 231 280,0 | 0,42 |
| Cogeneración | 218 200 | 898 790,0 | 588 700,0 | |
| Ingenio Montelimar | 42 500 | 240 250,0 | 202 890,0 | 0,54 |
| Monte Rosa | 56 400 | 253 120,0 | 157 610,0 | 0,32 |
| San Antonio NSEL | 79 300 | 240 590,0 | 110 370,0 | 0,16 |
| Egersa | 40 000 | 164 830,0 | 117 830,0 | 0,34 |

(continúa)

Cuadro 75 (conclusión)

| Central | Capacidad instalada (en kW) | Generación | | Factor de planta |
|--|--------------------------------|--------------------|--------------------|------------------|
| | | Bruta (en MWh) | Neta (en MWh) | |
| Solar | 12 510 | 21 690,0 | 21 550,0 | |
| Solaris | 12 510 | 21 690,0 | 21 550,0 | 0,20 |
| Térmica | 742 340 | 1 240 490,0 | 1 181 670,0 | |
| CENSA | 68 340 | 129 880,0 | 127 470,0 | 0,21 |
| Hugo Chávez I - II y Che Guevara I - IX | 291 200 | 10 210,0 | 10 090,0 | 0,00 |
| Corinto | 74 000 | 340 130,0 | 317 120,0 | 0,49 |
| Generadora Ometepe | 2 920 | 6 230,0 | 6 120,0 | 0,24 |
| Planta MAN | 147 680 | 220 460,0 | 212 240,0 | 0,16 |
| Planta Nicaragua | 106 000 | 328 280,0 | 307 000,0 | 0,33 |
| Tipitapa | 52 200 | 205 300,0 | 201 630,0 | 0,44 |
| Sistema Aislado Nacional | 20 000 | 44 230,0 | 42 150,0 | |
| Pública | 3 200 | 3 610,0 | 3 540,0 | |
| Térmica | 3 200 | 3 610,0 | 3 540,0 | |
| RACCS (Corn Island, Karawala, Orinoco, Pueblo Nuevo) | 2 100 | 550,0 | 540,0 | 0,03 |
| Waspam | 1 100 | 3 060,0 | 3 000,0 | 0,31 |
| Privada | 16 800 | 40 620,0 | 38 610,0 | |
| Solar | 2 400 | 3 460,0 | 3 460,0 | |
| San Juan de Nicaragua Solar | 300 | 410,0 | 410,0 | 0,16 |
| Corn Island Solar | 2 100 | 3 050,0 | 3 050,0 | 0,17 |
| Térmica | 14 400 | 37 160,0 | 35 150,0 | |
| Puerto Cabezas Power | 12 200 | 33 760,0 | 31 750,0 | 0,30 |
| San Juan de Nicaragua | 400 | 310,0 | 310,0 | 0,09 |
| Corn Island | 1 800 | 3 090,0 | 3 090,0 | 0,20 |

Nicaragua: adiciones de capacidad, 2021
(En MW)



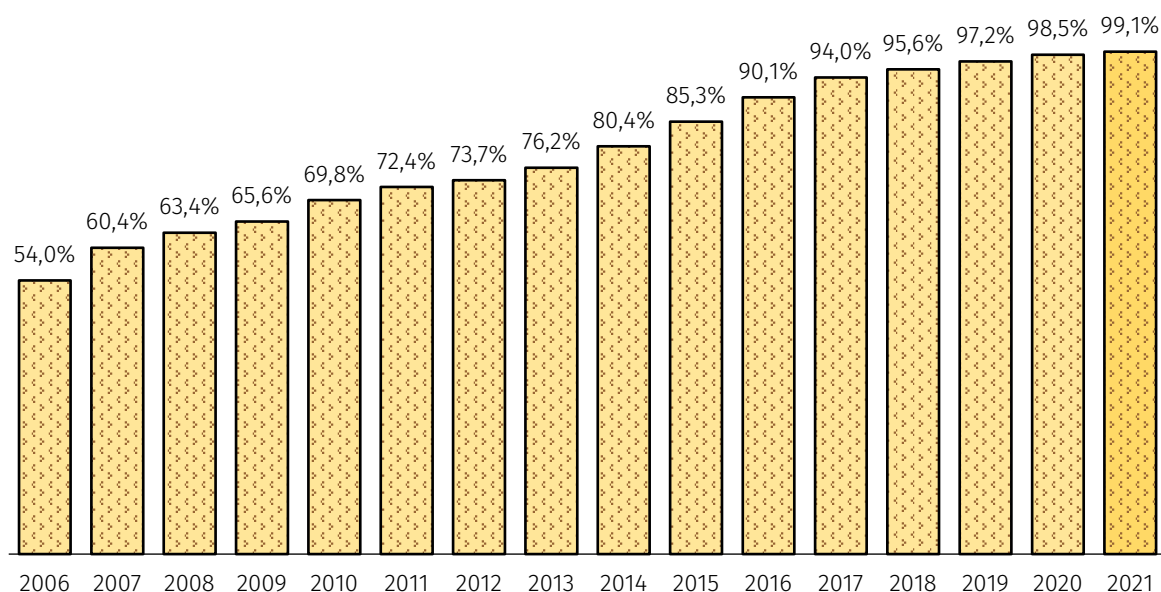
Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Ministerio de Energía y Minas, División de Políticas y Planificación Energética, *Anuario Estadístico del Sector Eléctrico Nacional 2021*, junio de 2022 [en línea]
<https://www.ariae.org/servicio-documental/estadisticas-anuales-del-sector-electrico-de-nicaragua-contiene-2006-2020>.

Notas: Cifras preliminares. En 2021 se reportó una reducción de capacidad instalada por un total de 7,400 kW.

Cuadro 76
Nicaragua: acceso al servicio de energía eléctrica, 2006-2021

| Año | Población (en miles) | Viviendas electrificadas ENATREL (en miles) | Índice de acceso a la electricidad de acuerdo con la fuente | | Departamento | Acceso a la electricidad | |
|------|-------------------------|--|---|-------|---------------|--------------------------|-------------------------|
| | | | ENATREL (en porcentajes) | INIDE | | en 2019 | en 2022 (septiembre) |
| | | | | | Managua | 99,1 | 99,50 |
| 2006 | 5 529,8 | 582,3 | 54,0 | | Estelí | 98,6 | 99,18 |
| 2007 | 5 607,5 | 616,8 | 60,4 | | Rivas | 97,8 | 99,55 |
| 2008 | 5 687,7 | 654,8 | 63,4 | | León | 97,0 | 99,17 |
| 2009 | 5 770,6 | 683,4 | 65,6 | 78,1 | Chinandega | 96,1 | 99,25 |
| 2010 | 5 855,7 | 776,5 | 69,8 | 79,8 | Masaya | 96,1 | 99,02 |
| 2011 | 5 942,6 | 827,8 | 72,4 | 81,9 | Granada | 95,7 | 98,93 |
| 2012 | 6 030,6 | 863,9 | 73,7 | 83,8 | Carazo | 95,5 | 99,62 |
| 2013 | 6 119,4 | 896,9 | 76,2 | 85,3 | Chontales | 87,7 | 99,21 |
| 2014 | 6 208,7 | 950,9 | 80,4 | 87,9 | Matagalpa | 84,2 | 99,14 |
| 2015 | 6 298,6 | 1 015,9 | 85,3 | 89,2 | Boaco | 82,3 | 99,12 |
| 2016 | 6 389,2 | 1 084,2 | 90,1 | 91,0 | Madriz | 79,7 | 98,63 |
| 2017 | 6 480,5 | 1 142,1 | 94,0 | 92,9 | Nueva Segovia | 78,1 | 99,35 |
| 2018 | 6 572,2 | 1 173,5 | 95,6 | 94,1 | Jinotega | 70,1 | 99,35 |
| 2019 | 6 663,9 | 1 205,7 | 97,2 | 93,9 | RACCS | 62,9 | 98,91 |
| 2020 | 6 755,9 | 1 235,0 | 98,5 | 95,3 | RACCN | 61,6 | 99,26 |
| 2021 | 6 850,5 | 1 255,3 | 99,1 | | Río San Juan | 59,3 | 95,01 |

ENATREL: índice de acceso al servicio de electricidad



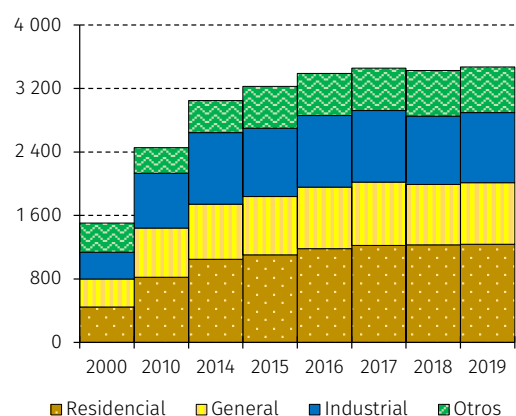
Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Empresa Nacional de Transmisión Eléctrica (ENATREL) de Nicaragua, información directa [en línea] <http://www.enatrel.gob.ni/>; Instituto Nacional de Información del Desarrollo (INIDE) de Nicaragua, *Informe de Vivienda, Encuesta Continua de Hogares (ECH) 2019-2020*, y datos de población de CEPALSTAT con información revisada al 18 de agosto de 2022.

Nota: Las cifras de la ECH representan la suma de alumbrado en las viviendas con red eléctrica y con paneles solares.

Cuadro 77
Nicaragua: ventas, usuarios y precio medio por sectores, 2000-2021

Ventas físicas
 (En GWh)

| Año | Total | Residencial | General | Industrial | Otros |
|------|---------|-------------|---------|------------|-------|
| 2000 | 1 504,8 | 446,4 | 352,7 | 339,2 | 366,6 |
| 2005 | 1 945,8 | 600,4 | 545,7 | 514,1 | 285,7 |
| 2010 | 2 452,6 | 822,9 | 619,0 | 688,2 | 322,5 |
| 2011 | 2 621,1 | 896,8 | 622,5 | 757,5 | 344,3 |
| 2012 | 2 802,5 | 968,4 | 647,9 | 816,6 | 369,6 |
| 2013 | 2 919,9 | 1 017,1 | 681,1 | 845,7 | 376,1 |
| 2014 | 3 047,8 | 1 048,0 | 695,0 | 899,8 | 405,0 |
| 2015 | 3 227,2 | 1 104,1 | 733,4 | 861,4 | 528,3 |
| 2016 | 3 388,6 | 1 183,2 | 775,4 | 901,6 | 528,4 |
| 2017 | 3 457,2 | 1 221,4 | 798,6 | 900,2 | 537,1 |
| 2018 | 3 426,1 | 1 230,7 | 759,3 | 863,1 | 573,0 |
| 2019 | 3 470,4 | 1 238,3 | 774,5 | 884,9 | 572,8 |
| 2020 | 3 374,9 | 1 242,6 | 718,4 | 845,3 | 568,7 |
| 2021 | 3 609,0 | 1 270,4 | 751,6 | 993,6 | 593,4 |



Usuarios
 (En miles)

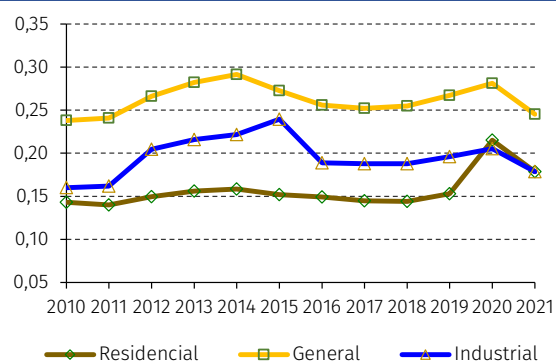
| Año | Total | Residencial | General | Industrial | Otros |
|------|---------|-------------|---------|------------|-------|
| 2000 | 434,5 | 406,4 | 18,7 | 4,7 | 4,8 |
| 2005 | 582,3 | 542,0 | 33,1 | 5,3 | 1,9 |
| 2010 | 814,4 | 757,4 | 47,6 | 6,8 | 2,5 |
| 2011 | 864,2 | 804,7 | 49,7 | 7,1 | 2,7 |
| 2012 | 902,1 | 840,7 | 51,3 | 7,2 | 2,9 |
| 2013 | 939,8 | 876,6 | 52,8 | 7,4 | 3,0 |
| 2014 | 981,9 | 917,6 | 52,9 | 7,4 | 4,0 |
| 2015 | 1 024,8 | 957,8 | 55,1 | 7,5 | 4,3 |
| 2016 | 1 077,5 | 1 006,9 | 58,5 | 7,6 | 4,5 |
| 2017 | 1 142,0 | 1 066,0 | 63,3 | 7,8 | 4,8 |
| 2018 | 1 176,2 | 1 098,1 | 65,3 | 7,9 | 5,0 |
| 2019 | 1 212,6 | 1 130,6 | 68,7 | 7,9 | 5,4 |
| 2020 | 1 238,6 | 1 155,6 | 69,3 | 8,1 | 5,6 |
| 2021 | 1 297,5 | 1 209,3 | 74,2 | 8,7 | 5,3 |

Consumo medio por consumidor
 (En MWh)

| Año | Total | Residencial | General | Industrial |
|------|-------|-------------|---------|------------|
| 2000 | 3,46 | 1,10 | 18,89 | 72,70 |
| 2005 | 3,34 | 1,11 | 16,47 | 96,80 |
| 2010 | 3,01 | 1,09 | 12,99 | 100,89 |
| 2011 | 3,03 | 1,11 | 12,53 | 106,58 |
| 2012 | 3,11 | 1,15 | 12,62 | 113,02 |
| 2013 | 3,11 | 1,16 | 12,89 | 114,46 |
| 2014 | 3,10 | 1,14 | 13,13 | 121,83 |
| 2015 | 3,15 | 1,15 | 13,31 | 114,33 |
| 2016 | 3,14 | 1,18 | 13,26 | 118,37 |
| 2017 | 3,03 | 1,15 | 12,61 | 115,73 |
| 2018 | 2,91 | 1,12 | 11,63 | 109,74 |
| 2019 | 2,86 | 1,10 | 11,28 | 111,42 |
| 2020 | 2,72 | 1,08 | 10,37 | 104,02 |
| 2021 | 2,78 | 1,05 | 10,13 | 113,76 |

Precios promedio
 (En dólares/kWh)

| Año | Residencial | General | Industrial | C\$/dólar |
|------|-------------|---------|------------|-----------|
| 2010 | 0,143 | 0,238 | 0,160 | 21,360 |
| 2011 | 0,140 | 0,241 | 0,162 | 22,420 |
| 2012 | 0,149 | 0,266 | 0,205 | 23,547 |
| 2013 | 0,156 | 0,282 | 0,216 | 24,723 |
| 2014 | 0,158 | 0,291 | 0,222 | 25,959 |
| 2015 | 0,152 | 0,273 | 0,240 | 27,257 |
| 2016 | 0,149 | 0,256 | 0,189 | 28,621 |
| 2017 | 0,145 | 0,252 | 0,188 | 30,051 |
| 2018 | 0,144 | 0,255 | 0,188 | 31,557 |
| 2019 | 0,153 | 0,267 | 0,196 | 33,125 |
| 2020 | 0,215 | 0,281 | 0,205 | 34,343 |
| 2021 | 0,179 | 0,245 | 0,179 | 35,173 |



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Instituto Nicaragüense de Energía (INE), *Series históricas* [en línea] <https://www.ine.gob.ni/index.php/electricidad/serie-historica/> y *Estadísticas anuales* [en línea] <https://www.ine.gob.ni/index.php/electricidad/estadisticas-anuales/>.

Notas: Cifras preliminares para 2021.

Cuadro 78
Nicaragua: ventas, clientes, ingresos y sus indicadores por sector y distribuidora, 2021

| | Ventas (en MWh) | Clientes | Ingresos (en miles M.N.) | Valor medio (en MN/kWh) | Consumo medio (en kWh/cliente) | Carga medio (en M.N./cliente) |
|--|--------------------|------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| Sistema Interconectado Nacional | 3 609 020,0 | 1 297 510 | | 6,876 | 2 781 | |
| Distribuidoras | 3 108 150,0 | 1 297 500 | | 6,870 | 2 395 | |
| Disnorte | 1 510 930,0 | 665 664 | | | 2 270 | |
| Residencial | 625 410,0 | 622 007 | | | 1 005 | |
| Comercial | 402 870,0 | 35 433 | | | 11 370 | |
| Industrial | 298 590,0 | 5 303 | | | 56 306 | |
| Irrigación | 71 030,0 | 1 180 | | | 60 195 | |
| Bombeo | 6 260,0 | 372 | | | 16 828 | |
| Alumbrado público | 69 070,0 | 591 | | | 116 870 | |
| Apoyo Ind. Turística | 22 490,0 | 483 | | | 46 563 | |
| Industria turística | 10 970,0 | 53 | | | 206 981 | |
| Bombeo comunitario | 4 240,0 | 237 | | | 17 890 | |
| Pequeñas concesionarias | | 4 | | | | |
| Uso de redes | | 1 | | | | |
| Dísur | 1 421 770,0 | 528 037 | | | 2 693 | |
| Residencial | 594 110,0 | 489 030 | | | 1 215 | |
| Comercial | 311 330,0 | 33 758 | | | 9 222 | |
| Industrial | 364 090,0 | 3 284 | | | 110 868 | |
| Irrigación | 48 510,0 | 540 | | | 89 833 | |
| Bombeo | 5 240,0 | 169 | | | 31 006 | |
| Alumbrado público | 58 420,0 | 462 | | | 126 450 | |
| Apoyo Ind. Turística | 31 290,0 | 638 | | | 49 044 | |
| Industria turística | 5 600,0 | 59 | | | 94 915 | |
| Bombeo comunitario | 3 180,0 | 91 | | | 34 945 | |
| Pequeñas concesionarias | | 3 | | | | |
| Uso de redes | | 3 | | | | |
| Otras distribuidoras | 175 450,0 | 103 799,0 | | | 1 690 | |
| Residencial | 50 900,0 | 98 227 | | | 518 | |
| Comercial | 24 660,0 | 5 003 | | | 4 929 | |
| Industrial | 64 960,0 | 140 | | | 464 000 | |
| Bombeo | 33 390,0 | 338 | | | 98 787 | |
| Alumbrado público | 1 350,0 | 65 | | | 20 769 | |
| Industria turística | 190,0 | 26 | | | 7 308 | |
| Grandes consumidores | 500 870,0 | 10 | | | 50 087 000 | |
| Comercial | 12 720,0 | 2 | | | | |
| Industrial | 195 410,0 | 7 | | | | |
| Bombeo | 292 740,0 | 1 | | | | |

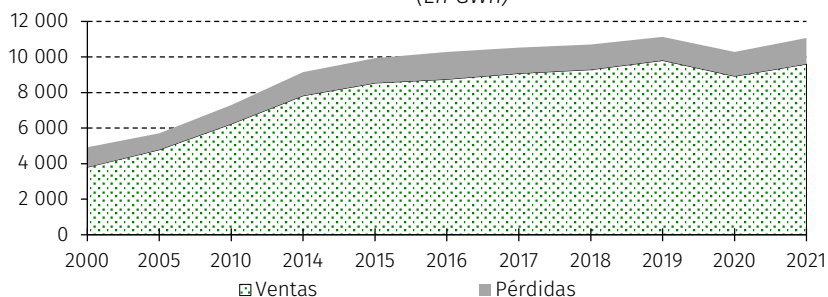
Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Ministerio de Energía y Minas, División de Políticas y Planificación Energética, *Anuario Estadístico del Sector Eléctrico Nacional 2021*, junio de 2022 [en línea] <https://www.ariae.org/servicio-documental/estadisticas-anuales-del-sector-electrico-de-nicaragua-contiene-2006-2020>.

Notas: Cifras preliminares. Otras distribuidoras incluye la información de ENACAL/Zona Franca.

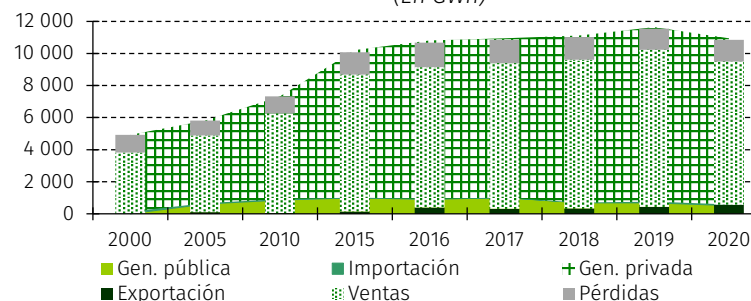
Cuadro 79
Panamá: oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 2005-2021

| Año | MW | | GWh | | | | | Porcentajes | | | |
|------|---------------------|----------------|------------------|----------|-----------------|-------------|-------------|-------------|---------|----------|-----------------|
| | Capacidad instalada | Demanda máxima | Generación bruta | | Generación neta | Exportación | Importación | Disponibles | Ventas | Pérdidas | Factor de carga |
| | | | Pública | Privada | | | | | | | |
| 2005 | 1 567,7 | 946,3 | 614,6 | 5 146,0 | 5 762,4 | 106,3 | 54,9 | 5 711,0 | 4 780,8 | 16,3 | 67,0 |
| 2008 | 1 623,5 | 1 064,3 | 783,7 | 5 481,3 | 6 313,0 | 31,5 | 105,0 | 6 386,5 | 5 462,1 | 14,5 | 68,0 |
| 2009 | 1 771,1 | 1 154,0 | 855,0 | 6 024,4 | 6 784,5 | 95,2 | 64,3 | 6 753,6 | 5 738,0 | 15,0 | 66,0 |
| 2010 | 1 974,0 | 1 222,4 | 854,0 | 6 394,5 | 7 258,4 | 37,5 | 70,7 | 7 291,6 | 6 232,5 | 14,5 | 68,0 |
| 2011 | 2 294,6 | 1 286,5 | 1 076,1 | 6 626,4 | 7 658,4 | 8,1 | 72,2 | 7 722,5 | 6 599,8 | 14,5 | 68,9 |
| 2012 | 2 392,9 | 1 386,3 | 682,6 | 7 702,4 | 8 401,9 | 59,0 | 16,9 | 8 359,8 | 7 170,3 | 14,2 | 68,7 |
| 2013 | 2 525,7 | 1 443,9 | 749,9 | 8 112,1 | 8 718,2 | 71,4 | 75,4 | 8 722,2 | 7 501,7 | 14,0 | 68,8 |
| 2014 | 2 802,0 | 1 503,5 | 1 326,3 | 7 869,6 | 9 056,2 | 98,5 | 189,3 | 9 146,9 | 7 822,5 | 14,5 | 69,1 |
| 2015 | 3 196,4 | 1 612,0 | 992,5 | 9 205,0 | 10 061,2 | 139,3 | 17,1 | 9 939,0 | 8 538,6 | 14,1 | 69,3 |
| 2016 | 3 341,7 | 1 618,0 | 903,0 | 9 872,7 | 10 645,8 | 397,7 | 30,0 | 10 278,2 | 8 751,5 | 14,9 | 71,2 |
| 2017 | 3 404,0 | 1 657,0 | 1 004,1 | 9 933,7 | 10 844,8 | 317,6 | 6,6 | 10 533,8 | 9 086,2 | 13,7 | 70,9 |
| 2018 | 4 120,0 | 1 665,0 | 685,6 | 10 419,4 | 11 021,7 | 325,8 | 13,2 | 10 709,2 | 9 285,9 | 13,3 | 71,9 |
| 2019 | 4 082,6 | 1 961,0 | 677,0 | 10 875,6 | 11 465,6 | 427,3 | 92,3 | 11 130,6 | 9 806,6 | 11,9 | 64,8 |
| 2020 | 4 096,7 | 1 969,0 | 501,0 | 10 351,9 | 10 758,4 | 566,7 | 86,0 | 10 277,7 | 8 926,7 | 13,1 | 59,6 |
| 2021 | 4 203,7 | 2 020,0 | 492,3 | 11 023,8 | 11 516,1 | 501,8 | 63,1 | 11 077,4 | 9 609,5 | 13,3 | 62,6 |

Energía disponible para consumo nacional
(En GWh)



Balance
(En GWh)

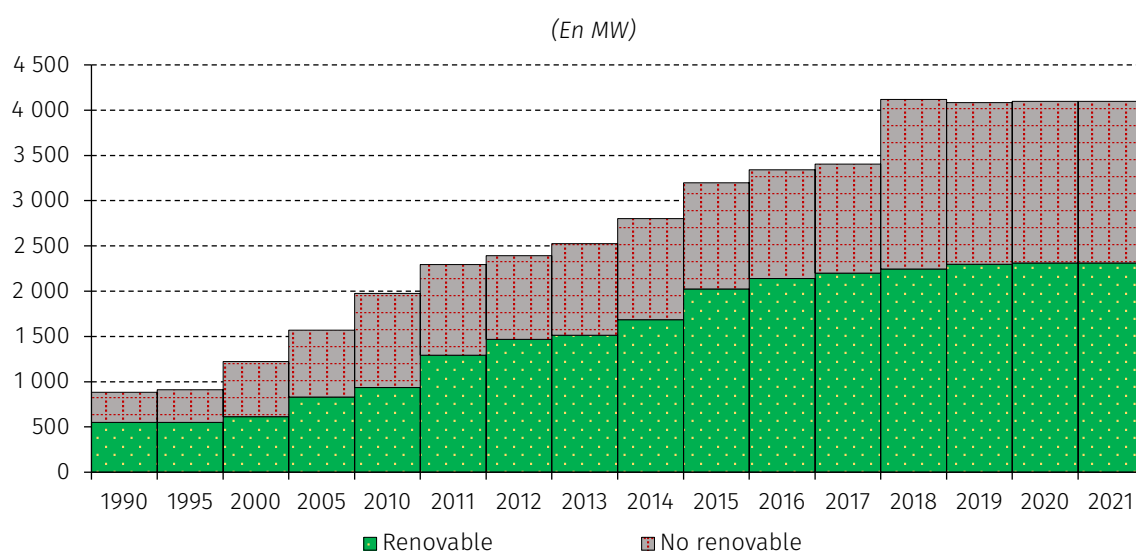


Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Secretaría de Energía de Panamá, información estadística proporcionada en su sitio web [en línea] <http://www.energia.gob.pa/mercado-energetico/>; Autoridad Nacional de los Servicios Públicos, *Estadísticas de demanda - II semestre de 2021*, Ciudad de Panamá, 2022 y para la información de 2021, Centro Nacional de Despacho de Carga de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S. A. (CND-ETESA) [sitio web] <http://www.cnd.com.pa/>.

Notas: Cifras preliminares para 2021. Del 2015 al 2019, en la columna de ventas se agregan ventas adicionales a otras empresas sin una especificación o desagregación explícita de la fuente.

Cuadro 80
Panamá: capacidad instalada, 2014-2021

| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Total (en MW) | 2 802,0 | 3 196,4 | 3 341,7 | 3 404,0 | 4 120,0 | 4 082,6 | 4 096,7 | 4 203,7 |
| Crecimiento (en porcentajes) | 10,8 | 14,1 | 4,5 | 1,9 | 21,0 | - 0,9 | 0,3 | 2,6 |
| Capacidad instalada (En MW) | | | | | | | | |
| Hidro | 1 625,8 | 1 728,4 | 1 771,2 | 1 779,8 | 1 779,1 | 1 821,3 | 1 821,3 | 1 821,3 |
| Eólica | 55,0 | 252,5 | 270,0 | 270,0 | 270,0 | 270,0 | 270,0 | 270,0 |
| Solar | 2,4 | 43,2 | 89,3 | 143,0 | 189,0 | 198,9 | 213,0 | 320,0 |
| Biogás | | | 8,1 | 8,1 | 8,1 | 8,1 | 8,1 | 8,1 |
| Térmica | 1 118,7 | 1 172,2 | 1 203,2 | 1 203,2 | 1 873,9 | 1 784,4 | 1 784,4 | 1 784,4 |
| Renovable | 1 683,2 | 2 024,2 | 2 138,5 | 2 200,9 | 2 246,2 | 2 298,2 | 2 312,4 | 2 419,4 |
| No renovable | 1 118,7 | 1 172,2 | 1 203,2 | 1 203,2 | 1 873,9 | 1 784,4 | 1 784,4 | 1 784,4 |
| Pública | 311,8 | 274,8 | 232,0 | 232,0 | 222,0 | 222,0 | 222,0 | 222,0 |
| Privada | 2 490,2 | 2 921,6 | 3 109,7 | 3 172,0 | 3 898,0 | 3 860,6 | 3 874,7 | 3 981,7 |
| Participación con respecto al total anual (En porcentajes) | | | | | | | | |
| Renovable | 60,1 | 63,3 | 64,0 | 64,7 | 54,5 | 56,3 | 56,4 | 57,6 |
| No renovable | 39,9 | 36,7 | 36,0 | 35,3 | 45,5 | 43,7 | 43,6 | 42,4 |
| Pública | 11,1 | 8,6 | 6,9 | 6,8 | 5,4 | 5,4 | 5,4 | 5,3 |
| Privada | 88,9 | 91,4 | 93,1 | 93,2 | 94,6 | 94,6 | 94,6 | 94,7 |



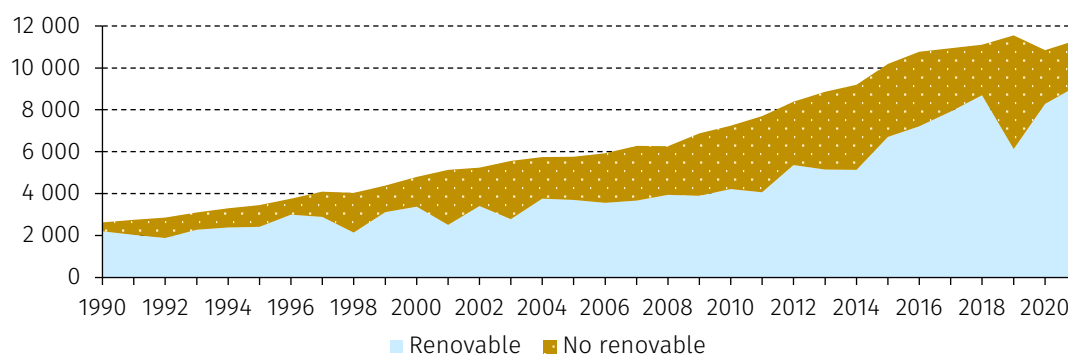
Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Secretaría de Energía de Panamá, información estadística de 2020 proporcionada en forma directa y para años anteriores [en línea] <http://www.energia.gob.pa/mercado-energetico/>. Para 2021, sobre la base de Centro Nacional de Despacho (CND), "Estadísticas", Ciudad de Panamá [en línea] <https://sitiopublico.cnd.com.pa/index.php/estadisticas>.

Nota: Cifras preliminares para 2021.

Cuadro 81
Panamá: evolución de la generación, 2014-2021

| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Total (en GWh) | 9 195,9 | 10 197,5 | 10 775,7 | 10 937,8 | 11 105,0 | 11 552,5 | 10 852,9 | 11 516,1 |
| Crecimiento (en porcentajes) | 3,8 | 10,9 | 5,7 | 1,5 | 1,5 | 4,0 | -6,1 | 6,1 |
| Generación | | | | | | | | |
| <i>(En GWh)</i> | | | | | | | | |
| Hidro | 5 025,7 | 6 270,5 | 6 522,5 | 7 253,5 | 7 855,2 | 5 096,3 | 7 349,2 | 7 987,4 |
| Eólica | 113,2 | 418,5 | 625,2 | 491,2 | 587,9 | 724,6 | 584,2 | 530,2 |
| Solar | 1,5 | 16,4 | 71,4 | 155,9 | 232,6 | 294,8 | 316,9 | 585,6 |
| Biogás | | | 0,0 | 9,5 | 17,6 | 20,3 | 29,8 | 22,5 |
| Térmica | 4 055,6 | 3 492,1 | 3 556,7 | 3 027,7 | 2 411,6 | 5 416,5 | 2 572,7 | 2 390,5 |
| Renovable | 5 140,4 | 6 705,4 | 7 219,0 | 7 910,1 | 8 693,3 | 6 136,0 | 8 280,1 | 9 125,6 |
| No renovable | 4 055,6 | 3 492,1 | 3 556,7 | 3 027,7 | 2 411,6 | 5 416,5 | 2 572,7 | 2 390,5 |
| Pública | 1 326,3 | 992,5 | 903,0 | 1 004,1 | 685,6 | 677,0 | 501,0 | 492,3 |
| Privada | 7 869,6 | 9 205,0 | 9 872,7 | 9 933,7 | 10 419,4 | 10 875,6 | 10 351,9 | 11 023,8 |
| Participación con respecto al total anual | | | | | | | | |
| <i>(En porcentajes)</i> | | | | | | | | |
| Hidro | 54,7 | 61,5 | 60,5 | 66,3 | 70,7 | 44,1 | 67,7 | 69,4 |
| Eólica | 1,2 | 4,1 | 5,8 | 4,5 | 5,3 | 6,3 | 5,4 | 4,6 |
| Solar | 0,02 | 0,16 | 0,66 | 1,43 | 2,09 | 2,55 | 2,92 | 5,08 |
| Biogás | | | 0,0002 | 0,0869 | 0,1587 | 0,1753 | 0,2746 | 0,1951 |
| Térmica | 44,1 | 34,2 | 33,0 | 27,7 | 21,7 | 46,9 | 23,7 | 20,8 |
| Renovable | 55,9 | 65,8 | 67,0 | 72,3 | 78,3 | 53,1 | 76,3 | 79,2 |
| No renovable | 44,1 | 34,2 | 33,0 | 27,7 | 21,7 | 46,9 | 23,7 | 20,8 |
| Pública | 14,4 | 9,7 | 8,4 | 9,2 | 6,2 | 5,9 | 4,6 | 4,3 |
| Privada | 85,6 | 90,3 | 91,6 | 90,8 | 93,8 | 94,1 | 95,4 | 95,7 |

(En GWh)



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Secretaría de Energía de Panamá, información estadística de 2020 proporcionada en forma directa y para años anteriores [en línea] <http://www.energia.gob.pa/mercado-energetico/>. Para 2021, sobre la base de Centro Nacional de Despacho (CND), *Infomes y estadísticas* [en línea] <https://sitiopublico.cnd.com.pa/index.php/infomes/categoria/infomes-de-mercado?tipo=88&anio=2020>.

Nota: Cifras preliminares para 2021.

Cuadro 82
Panamá: centrales eléctricas generadoras en operación, 2020

| Central | Unida- des | Capacidad instalada (en kW) | Generación | | Factor de planta |
|--|---------------------------|-----------------------------------|-------------------|--------------|------------------------|
| | | | Bruta (en MWh) | Neta | |
| Sistema Interconectado Nacional | | 4 096 731 | 10 852 860,0 | 10 758 400,0 | |
| Pública | | 16 | 222 000 | 501 000,0 | |
| Hidro | Madden-Gatun | 9 | 60 000 | 152 300,0 | 0,29 |
| Térmica | | 7 | 162 000 | 348 700,0 | |
| Búnker | Miraflores C. I. | 5 | 134 000 | 348 700,0 | 0,25 |
| Diésel | Miraflores T. gas | 2 | 28 000 | | 0,00 |
| Privada | | 3 874 731 | 10 351 860,0 | | |
| Hidro | | 1 761 259 | 7 196 900,0 | | |
| | Edwin Fábrega (Fortuna) | 3 | 300 000 | 1 493 600,0 | 0,57 |
| | Estí | 2 | 120 000 | 581 300,0 | 0,55 |
| | Ascanio Villalaz (Bayano) | 3 | 260 000 | 577 900,0 | 0,25 |
| | Baitún | 2 | 85 900 | 391 400,0 | 0,52 |
| | Monte Lirio | 3 | 51 600 | 237 500,0 | 0,53 |
| | Los Valles | 2 | 54 800 | 253 700,0 | 0,53 |
| | Bajo de Mina | 2 | 56 000 | 223 100,0 | 0,45 |
| | Prudencia | 2 | 56 200 | 245 300,0 | 0,50 |
| | El Alto | 3 | 69 000 | 235 500,0 | 0,39 |
| | La Estrella | 2 | 47 200 | 194 300,0 | 0,47 |
| | Lorena | 2 | 35 730 | 151 900,0 | 0,49 |
| | Bonyic | | 31 300 | 134 100,0 | 0,49 |
| | Changuinola | 3 | 222 460 | 857 500,0 | 0,44 |
| | La Potra | 3 | 30 000 | 125 500,0 | 0,48 |
| | Gualaca | 4 | 25 000 | 104 400,0 | 0,48 |
| | Barro Blanco | | 28 840 | 134 600,0 | 0,53 |
| | Salsipuedes | 2 | 27 900 | 112 100,0 | 0,46 |
| | RP490 | 2 | 10 000 | 68 200,0 | 0,78 |
| | Mendre 1 | 2 | 19 760 | 81 200,0 | 0,47 |
| | Pedregalito 1 | 2 | 22 500 | 80 600,0 | 0,41 |
| | Concepción | 2 | 10 000 | 54 000,0 | 0,62 |
| | Las Perlas Sur | 2 | 10 000 | 56 800,0 | 0,65 |
| | Las Cruces | | 9 380 | 59 400,0 | 0,72 |
| | Pando | | 32 600 | 148 700,0 | 0,52 |
| | Las Perlas Norte | 2 | 10 000 | 56 300,0 | 0,64 |
| | Cochea | 2 | 14 930 | 61 500,0 | 0,40 |
| | Pedregalito 2 | 2 | 12 520 | 50 500,0 | 0,46 |
| | La Cuchilla | | 7 620 | 40 900,0 | 0,61 |
| | Los Algarrobos (Edechi) | 2 | 9 860 | 31 000,0 | 0,36 |
| | Los Planetas 2 | | 8 580 | 21 000,0 | 0,28 |
| | Macano | 2 | 5 800 | 32 400,0 | 0,64 |
| | Mendre 2 | 2 | 7 800 | 33 000,0 | 0,48 |
| | San Lorenzo | 2 | 9 000 | 33 800,0 | 0,43 |

(continúa)

Cuadro 82 (continuación)

| Central | Unida- des | Capacidad instalada (en kW) | Generación | | Factor de carga |
|--------------------------------------|---------------|-----------------------------------|------------|------|-----------------------|
| | | | Bruta | Neta | |
| | | | (en MWh) | | |
| El Fraile | 2 | 5 314 | 24 200,0 | | 0,52 |
| Paso Ancho | 2 | 6 000 | 21 000,0 | | 0,40 |
| La Yeguada (Edemet) | 3 | 7 000 | 35 900,0 | | 0,59 |
| Los Planetas 1 | 3 | 4 752 | 35 100,0 | | 0,84 |
| Bugaba 2 | | 4 000 | 19 000,0 | | 0,54 |
| Bajos del Totuma | | 6 300 | 14 600,0 | | 0,26 |
| Bugaba 1 | 3 | 4 700 | 17 100,0 | | 0,42 |
| Hidro Antón | 18 | 4 200 | 10 800,0 | | 0,29 |
| Dolega (Edechi) | 3 | 3 120 | 13 500,0 | | 0,49 |
| Macho Monte (Edechi) | 2 | 2 400 | 9 600,0 | | 0,46 |
| San Andrés | | 9 570 | 30 600,0 | | 0,37 |
| Candela | | 550 | 1 000,0 | | 0,21 |
| Canopo | | 1 073 | 1 500,0 | | 0,16 |
| Eólica | | 270 000 | 584 200,0 | | |
| Nuevo Chagres 2 | | 62 500 | 130 300,0 | | 0,24 |
| Rosa de los Vientos 1 | | 52 500 | 131 700,0 | | 0,29 |
| Nuevo Chagres 1 | | 55 000 | 109 000,0 | | 0,23 |
| Rosa de los Vientos 2 | | 50 000 | 95 700,0 | | 0,22 |
| Portobelo | | 32 500 | 75 000,0 | | 0,26 |
| Marañón | | 17 500 | 42 500,0 | | 0,28 |
| Solar | | 212 992 | 316 920,0 | | |
| Ikako, Ikako I, Ikako II e Ikako III | | 40 000 | 72 500,0 | | 0,21 |
| Pocri | | 16 000 | 29 300,0 | | 0,21 |
| Solar Cocle | | 8 990 | 18 800,0 | | 0,24 |
| Solar Los Angeles | | 9 522 | 19 000,0 | | 0,23 |
| Solar Paris | | 8 990 | 17 300,0 | | 0,22 |
| Sol Real | | 10 780 | 14 200,0 | | 0,15 |
| Milton solar | | 10 260 | 13 700,0 | | 0,15 |
| Solar Chiriquí | | 9 000 | 15 000,0 | | 0,19 |
| Divisa | | 9 900 | 14 000,0 | | 0,16 |
| Vista Alegre | | 8 220 | 11 000,0 | | 0,15 |
| El Espinal | | 8 500 | 11 800,0 | | 0,16 |
| Solar De David | | 9 990 | 10 500,0 | | 0,12 |
| Estrella Solar | | 5 000 | 9 400,0 | | 0,21 |
| Farallón 2 | | 9 960 | 8 600,0 | | 0,10 |
| Solar Caldera | | 5 500 | 6 700,0 | | 0,14 |
| Panasolar | | 9 900 | 14 400,0 | | 0,17 |
| Solar Bugaba | | 2 560 | 2 500,0 | | 0,11 |
| Don Felix | | 9 900 | 7 300,0 | | 0,08 |
| Sarigua | | 2 400 | 2 000,0 | | 0,10 |
| Bejuco Solar S.A. | | 960 | 1 300,0 | | 0,15 |
| Cocle Solar | | 960 | 600,0 | | 0,07 |

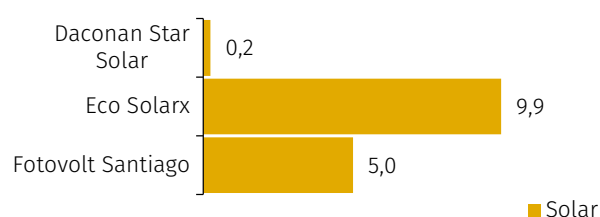
(continúa)

Cuadro 82 (conclusión)

| Central | Unidades | Capacidad instalada (en kW) | Generación | | Factor de planta |
|--------------------|--|--------------------------------|-------------|-------------|------------------|
| | | | Bruta | Neta | |
| | | | (en MWh) | | |
| Solar El Fraile | | 480 | 800,0 | | 0,19 |
| Zona Franca | | 100 | 20,0 | | 0,00 |
| La Mesa | | 0 | 0,0 | | 0,00 |
| Daconan Star Solar | | 240 | 200,0 | | 0,10 |
| Eco Solarx | | 9 900 | 11 200,0 | | 0,13 |
| Fotovolt Santiago | | 4 980 | 4 800,0 | | 0,11 |
| Biogás | Urbalia Panamá | 8 100 | 29 800,0 | | 0,42 |
| Térmica | | 1 622 380 | 2 224 040,0 | | |
| Búnker | | 511 380 | 214 430,0 | | |
| | Pan-am | 6 | 144 000 | 172 200,0 | 0,14 |
| | Estrella de Mar | 7 | 72 000 | 26 700,0 | 0,04 |
| | Cativa | 10 | 87 000 | 900,0 | 0,00 |
| | Jinro Power | | 57 800 | 4 300,0 | 0,01 |
| | Pacora | 3 | 53 530 | 1 000,0 | 0,00 |
| | Barcaza Esperanza | | 92 000 | 9 300,0 | 0,01 |
| | Tropitérmica | | 5 050 | 30,0 | 0,00 |
| Carbón | | 420 000 | 605 100,0 | | |
| | Cobre Panamá | | 300 000 | 418 600,0 | 0,16 |
| | Cent. 9 de Enero TV | 3 | 120 000 | 186 500,0 | 0,18 |
| | Diésel marino Cent. 9 de Enero (JB) TG | 4 | 160 000 | 10,0 | 0,00 |
| Diésel | | 150 000 | 2 100,0 | | 0,01 |
| | Termo-Colón | 3 | 150 000 | 2 100,0 | 0,00 |
| | Cerro Azul 1 | | 0 | 0,0 | 0,00 |
| | Cerro Azul 2 | | 0 | 0,0 | 0,00 |
| Gas | Costa Norte Gas | | 381 000 | 1 402 400,0 | 0,42 |

Panamá: adiciones de capacidad, 2020

(En MW)



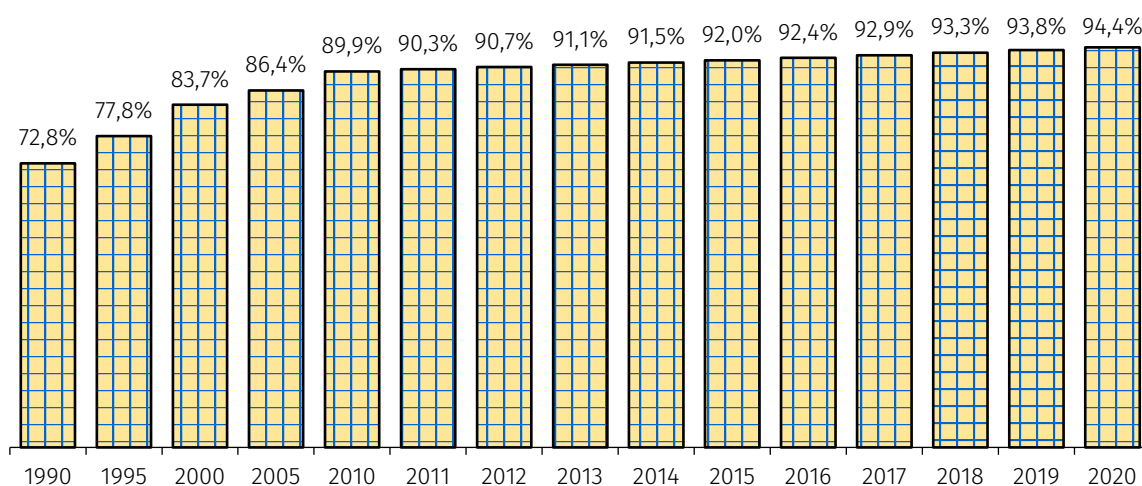
Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Secretaría de Energía de Panamá, información estadística de 2020 proporcionada en forma directa.

Nota: En 2020 se reportaron reducciones de capacidad instalada solar por 1 008 kW, hidro por 928 kW y térmica por 44 135 kW.

Cuadro 83
Panamá: índice de cobertura eléctrica y acceso al servicio de electricidad, 1990-2020

| Año | Población ^a | Viviendas ^b | Total de viviendas ocupadas ^c | Viviendas particulares ocupadas con energía eléctrica | Cobertura eléctrica (en porcentajes) | Acceso al servicio de electricidad (en porcentajes) |
|------|------------------------|------------------------|--|---|---|--|
| 1990 | 2 329 329 | 525 236 | 524 284 | 381 376 | 72,74 | 72,79 |
| 1995 | 2 571 767 | 627 260 | 598 989 | 460 001 | 76,80 | 77,84 |
| 2000 | 2 948 023 | 793 732 | 684 560 | 554 994 | 81,07 | 83,68 |
| 2005 | 3 168 043 | 918 814 | 785 154 | 659 796 | 84,03 | 86,36 |
| 2006 | 3 213 980 | 946 102 | 806 981 | 683 021 | 84,64 | 86,90 |
| 2007 | 3 260 583 | 974 202 | 829 415 | 707 063 | 85,25 | 87,44 |
| 2008 | 3 307 861 | 1 003 135 | 852 473 | 731 952 | 85,86 | 87,99 |
| 2009 | 3 355 825 | 1 032 929 | 876 171 | 757 716 | 86,48 | 88,53 |
| 2010 | 3 661 835 | 1 144 323 | 900 413 | 784 655 | 87,14 | 89,88 |
| 2011 | 3 723 821 | 1 163 694 | 925 444 | 812 275 | 87,77 | 90,27 |
| 2012 | 3 787 511 | 1 183 597 | 951 172 | 840 867 | 88,40 | 90,68 |
| 2013 | 3 850 735 | 1 203 355 | 977 614 | 870 466 | 89,04 | 91,10 |
| 2014 | 3 913 275 | 1 222 898 | 1 004 792 | 901 106 | 89,68 | 91,52 |
| 2015 | 3 975 404 | 1 242 314 | 1 032 725 | 932 825 | 90,33 | 91,96 |
| 2016 | 4 037 043 | 1 261 576 | 1 061 435 | 965 661 | 90,98 | 92,41 |
| 2017 | 4 098 135 | 1 280 667 | 1 090 943 | 999 653 | 91,63 | 92,87 |
| 2018 | 4 158 783 | 1 299 620 | 1 121 271 | 1 034 840 | 92,29 | 93,35 |
| 2019 | 4 218 808 | 1 318 378 | 1 152 443 | 1 071 267 | 92,96 | 93,84 |
| 2020 | 4 279 699 | 1 337 406 | 1 184 480 | 1 108 976 | 93,63 | 94,35 |

Panamá: viviendas con acceso al servicio de electricidad, 1990-2020



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Secretaría Nacional de Energía de Panamá, *Rubro de estadísticas* [en línea] <http://www.energia.gob.pa/mercado-energetico/>. El nuevo cálculo de índice se hizo sobre la base de información del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) de Panamá.

^a Cifras revisadas de la población total según Censo de Población y de Vivienda y estimaciones del INEC.

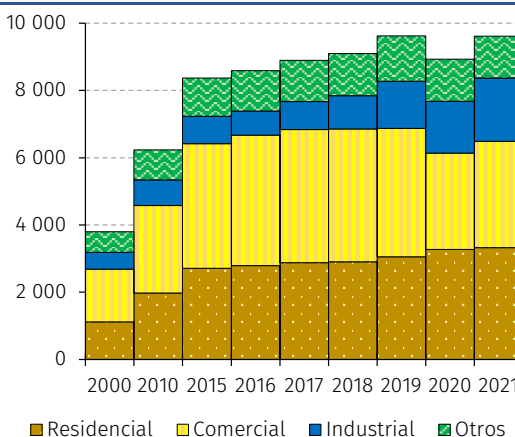
^b Total de viviendas ocupadas, desocupadas, en venta, en alquiler, en reparación, de veraneo y otras.

^c Es aquella que al momento del censo se encuentra con ocupantes presentes.

Cuadro 84
Panamá: ventas, usuarios y precio medio por sectores, 2000-2021

Ventas físicas (en GWh)
(En GWh)

| Año | Total | Residencial | Comercial | Industrial | Otros |
|------|---------|-------------|-----------|------------|---------|
| 2000 | 3 796,8 | 1 117,5 | 1 568,3 | 503,8 | 607,2 |
| 2005 | 4 780,8 | 1 495,8 | 2 176,6 | 344,9 | 763,5 |
| 2010 | 6 232,5 | 1 974,0 | 2 606,6 | 762,5 | 889,4 |
| 2011 | 6 599,8 | 2 084,1 | 2 797,0 | 806,6 | 912,1 |
| 2012 | 7 170,3 | 2 248,0 | 3 092,1 | 853,1 | 977,1 |
| 2013 | 7 501,7 | 2 380,0 | 3 236,6 | 882,9 | 1 002,2 |
| 2014 | 7 822,5 | 2 528,3 | 3 372,2 | 886,3 | 1 035,7 |
| 2015 | 8 368,6 | 2 714,9 | 3 704,1 | 810,4 | 1 139,2 |
| 2016 | 8 588,5 | 2 795,1 | 3 876,3 | 720,0 | 1 197,1 |
| 2017 | 8 897,0 | 2 878,9 | 3 962,6 | 829,6 | 1 225,8 |
| 2018 | 9 098,9 | 2 907,1 | 3 947,6 | 992,7 | 1 251,5 |
| 2019 | 9 624,0 | 3 057,2 | 3 816,8 | 1 397,5 | 1 352,5 |
| 2020 | 8 926,7 | 3 271,2 | 2 866,7 | 1 538,3 | 1 250,5 |
| 2021 | 9 609,5 | 3 322,6 | 3 165,4 | 1 885,0 | 1 236,5 |



Usuarios
(En miles)

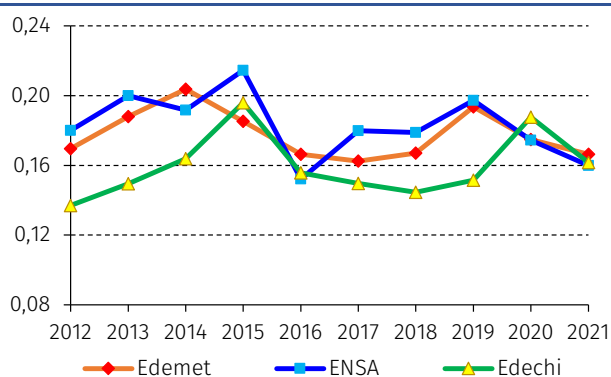
| Año | Total | Residencial | Comercial | Industrial | Otros |
|------|---------|-------------|-----------|------------|-------|
| 2000 | 597,8 | 533,2 | 55,6 | 1,5 | 7,5 |
| 2005 | 702,9 | 630,3 | 62,7 | 1,4 | 8,6 |
| 2010 | 810,6 | 724,4 | 74,6 | 1,6 | 9,9 |
| 2011 | 840,8 | 750,6 | 78,3 | 1,6 | 10,3 |
| 2012 | 883,8 | 789,3 | 82,2 | 1,6 | 10,7 |
| 2013 | 919,7 | 822,5 | 84,4 | 1,8 | 11,0 |
| 2014 | 956,2 | 855,9 | 87,4 | 1,8 | 11,1 |
| 2015 | 1 004,3 | 893,2 | 97,5 | 1,8 | 11,7 |
| 2016 | 1 042,7 | 928,2 | 100,6 | 1,9 | 12,0 |
| 2017 | 1 076,2 | 959,0 | 102,9 | 1,8 | 12,5 |
| 2018 | 1 104,1 | 986,1 | 103,3 | 1,8 | 12,8 |
| 2019 | 1 152,5 | 1 029,9 | 107,4 | 1,9 | 13,3 |
| 2020 | 1 177,2 | 1 053,8 | 108,4 | 1,9 | 13,1 |
| 2021 | 1 219,4 | 1 095,4 | 108,7 | 1,9 | 13,5 |

Consumo medio por consumidor
(En MWh)

| Año | Total | Residencial | Comercial | Industrial |
|------|-------|-------------|-----------|------------|
| 2000 | 6,35 | 2,10 | 28,21 | 335,87 |
| 2005 | 6,80 | 2,37 | 34,71 | 246,36 |
| 2010 | 7,69 | 2,73 | 34,94 | 476,56 |
| 2011 | 7,85 | 2,78 | 35,72 | 504,13 |
| 2012 | 8,11 | 2,85 | 37,63 | 531,89 |
| 2013 | 8,16 | 2,89 | 38,33 | 497,43 |
| 2014 | 8,18 | 2,95 | 38,59 | 490,19 |
| 2015 | 8,33 | 3,04 | 37,98 | 441,65 |
| 2016 | 8,24 | 3,01 | 38,52 | 375,18 |
| 2017 | 8,27 | 3,00 | 38,52 | 451,62 |
| 2018 | 8,24 | 2,95 | 38,20 | 538,93 |
| 2019 | 8,35 | 2,97 | 35,54 | 731,68 |
| 2020 | 7,58 | 3,10 | 26,45 | 819,55 |
| 2021 | 7,88 | 3,03 | 29,12 | 1 015,61 |

Precios promedio
(En dólares/kWh)

| Año | Edemet | ENSA | Edechi | B\$/dólar |
|------|--------|-------|--------|-----------|
| 2010 | 0,172 | 0,184 | 0,142 | 1,00 |
| 2011 | 0,173 | 0,177 | 0,137 | 1,00 |
| 2012 | 0,170 | 0,180 | 0,137 | 1,00 |
| 2013 | 0,188 | 0,200 | 0,150 | 1,00 |
| 2014 | 0,204 | 0,192 | 0,164 | 1,00 |
| 2015 | 0,185 | 0,215 | 0,196 | 1,00 |
| 2016 | 0,166 | 0,152 | 0,156 | 1,00 |
| 2017 | 0,162 | 0,180 | 0,150 | 1,00 |
| 2018 | 0,167 | 0,179 | 0,145 | 1,00 |
| 2019 | 0,194 | 0,197 | 0,151 | 1,00 |
| 2020 | 0,175 | 0,175 | 0,188 | 1,00 |
| 2021 | 0,166 | 0,160 | 0,162 | 1,00 |



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Secretaría de Energía de Panamá, información estadística disponible en su sitio web [en línea] <http://www.energia.gob.pa/mercado-energetico/>, y Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (ASEP), *Estadística Anual 2021 de precios y facturación*, Ciudad de Panamá, 2022, así como otros boletines de estadísticas de precios e ingresos de años anteriores de la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (ASEP) de Panamá.

Nota: Cifras preliminares para 2021.

Cuadro 85

Panamá: ventas, clientes, ingresos y sus indicadores por sector y distribuidora, 2021

| | Ventas (en MWh) | Clientes | Ingresos (en miles MN) | Valor medio (en MN/kWh) | Consumo medio (en kWh/cliente) | Cargo medio (en MN/cliente) |
|---------------------|--------------------|------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| Total | 9 609 506 | | | | | |
| Regulados | 7 896 600 | 1 219 424 | | | 6 476 | |
| Residencial | 3 322 630 | 1 095 404 | | | 3 033 | |
| Comercial | 3 165 420 | 108 688 | | | 29 124 | |
| Industrial | 172 070 | 1 856 | | | 92 710 | |
| Gobierno | 1 068 160 | 13 239 | | | 80 683 | |
| Alumbrado público | 161 350 | 0 | | | | |
| Uso de la empresa | 6 970 | 237 | | | | |
| Otros | 0 | 0 | | | | |
| Edemet | 4 117 170 | 538 804 | | | 7 641 | |
| Residencial | 1 474 910 | 473 239 | | | 3 117 | |
| Comercial | 1 952 430 | 56 903 | | | 34 312 | |
| Industrial | 84 180 | 1 199 | | | 70 209 | |
| Gobierno | 482 300 | 7 342 | | | 65 691 | |
| Alumbrado público | 119 690 | | | | | |
| Uso de la empresa | 3 660 | 121 | | | 30 248 | |
| Otros | | | | | | |
| ENSA | 2 860 070 | 509 990 | | | 5 608 | |
| Residencial | 1 472 820 | 469 639 | | | 3 136 | |
| Comercial | 858 110 | 36 343 | | | 23 611 | |
| Industrial | 46 500 | 140 | | | 332 143 | |
| Gobierno | 480 000 | 3 808 | | | 126 050 | |
| Alumbrado público | 60 | | | | | |
| Uso de la empresa | 2 580 | 60 | | | | |
| Otros | | | | | | |
| Edechi | 919 360 | 170 630 | | | 5 388 | |
| Residencial | 374 900 | 152 526 | | | 2 458 | |
| Comercial | 354 880 | 15 442 | | | 22 981 | |
| Industrial | 41 390 | 517 | | | 80 058 | |
| Gobierno | 105 860 | 2 089 | | | 50 675 | |
| Alumbrado público | 41 600 | | | | | |
| Uso de la empresa | 730 | 56 | | | 13 036 | |
| Otros | | | | | | |
| No regulados | 1 712 906 | | | | | |
| Grandes usuarios | 1 712 906 | | | | | |

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (ASEP), *Estadística Anual 2021 de demanda*, Ciudad de Panamá, 2022; (ASEP), *Estadística Anual 2021 de precios y facturación*, Ciudad de Panamá, 2022. Centro Nacional de Despacho (CND), *Estadísticas sobre datos históricos de mercado* [en línea] <https://www.cnd.com.pa/index.php/estadisticas>.

Nota: Cifras preliminares.

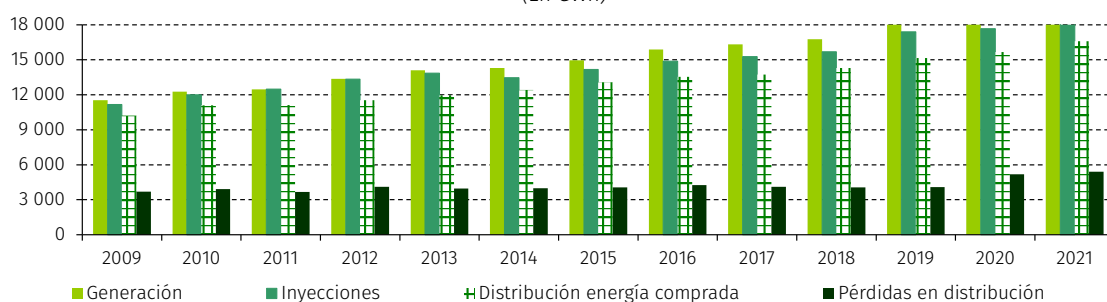
Cuadro 86

República Dominicana: resumen del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado, 2009-2021

| Año | MW | | GWh | | | | | Porcentajes | | |
|------|---------------------|----------------|------------|----------------------------|----------|-------------------------|------------------|-------------|-------------|--------------|
| | Capacidad instalada | Demanda máxima | Generación | Inyecciones por generación | Retiros | Pérdidas en transmisión | Distribución | | Pérdidas | |
| | | | | | | | Energía comprada | Pérdidas | Transmisión | Distribución |
| 2009 | 2 959,1 | 1 743,3 | 11 529,2 | 11 177,7 | 10 950,0 | 227,7 | 10 225,8 | 3 704,9 | 2,0 | 36,2 |
| 2010 | 2 956,1 | 1 795,2 | 12 271,6 | 12 011,6 | 11 772,9 | 238,7 | 11 091,7 | 3 904,4 | 2,0 | 35,2 |
| 2011 | 2 999,0 | 1 881,4 | 12 477,9 | 12 478,3 | 12 242,1 | 236,2 | 11 122,7 | 3 658,7 | 1,9 | 32,9 |
| 2012 | 3 324,3 | 2 066,1 | 13 358,1 | 13 355,8 | 13 101,5 | 254,2 | 11 548,1 | 4 104,1 | 1,9 | 35,5 |
| 2013 | 3 754,3 | 2 148,3 | 14 093,4 | 13 850,0 | 13 545,0 | 305,0 | 11 950,0 | 3 961,0 | 2,2 | 33,1 |
| 2014 | 3 769,2 | 1 976,7 | 14 300,1 | 13 464,0 | 13 212,0 | 252,0 | 12 428,0 | 3 985,2 | 1,9 | 32,1 |
| 2015 | 3 578,2 | 2 079,6 | 14 956,6 | 14 177,4 | 13 915,4 | 262,0 | 13 077,7 | 4 071,3 | 1,8 | 31,1 |
| 2016 | 3 640,7 | 2 242,9 | 15 891,8 | 14 893,3 | 14 627,6 | 265,7 | 13 545,6 | 4 267,2 | 1,8 | 31,5 |
| 2017 | 3 708,7 | 2 295,2 | 16 326,5 | 15 282,5 | 14 992,6 | 289,9 | 13 748,5 | 4 104,3 | 1,9 | 29,9 |
| 2018 | 3 979,0 | 2 301,6 | 16 763,1 | 15 701,7 | 15 415,4 | 286,3 | 14 303,5 | 4 063,6 | 1,8 | 28,4 |
| 2019 | 4 889,1 | 2 531,7 | 18 394,5 | 17 411,5 | 17 081,2 | 330,4 | 15 150,2 | 4 090,8 | 1,9 | 27,0 |
| 2020 | 4 889,3 | 2 696,1 | 19 597,5 | 17 663,3 | 17 353,8 | 309,5 | 15 677,4 | 5 193,2 | 1,8 | 33,1 |
| 2021 | 5 004,4 | 2 879,5 | 21 455,5 | 19 431,1 | 19 078,2 | 353,0 | 16 602,3 | 5 416,2 | 1,8 | 32,6 |

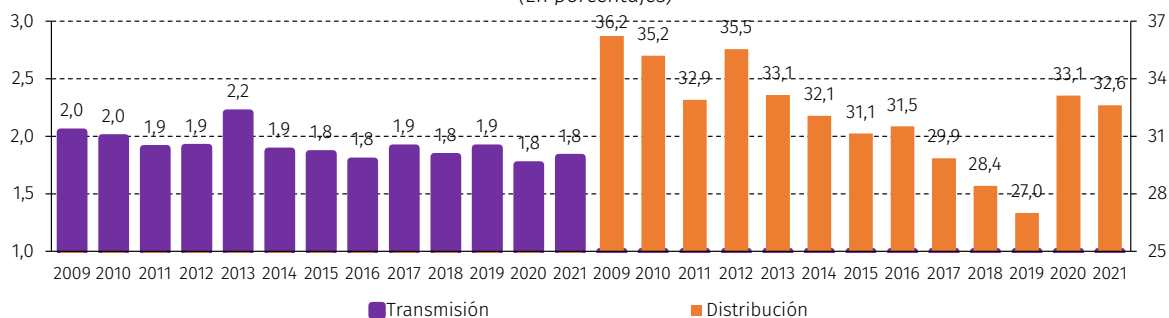
Rep. Dominicana: evolución de la energía eléctrica, 2009-2021

(En GWh)



Rep. Dominicana: pérdidas en transmisión y distribución, 2009-2021

(En porcentajes)



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado (OC-SENI) de la Rep. Dominicana (varios informes anuales y memorias anuales); así como de la Corporación Dominicana de Empresas Eléctricas Estatales (CDEEE), *Informe de desempeño del sector eléctrico*, Santo Domingo, diciembre de 2021.

Nota: Cifras preliminares para 2021.

Cuadro 87
República Dominicana: capacidad instalada, 2014-2021

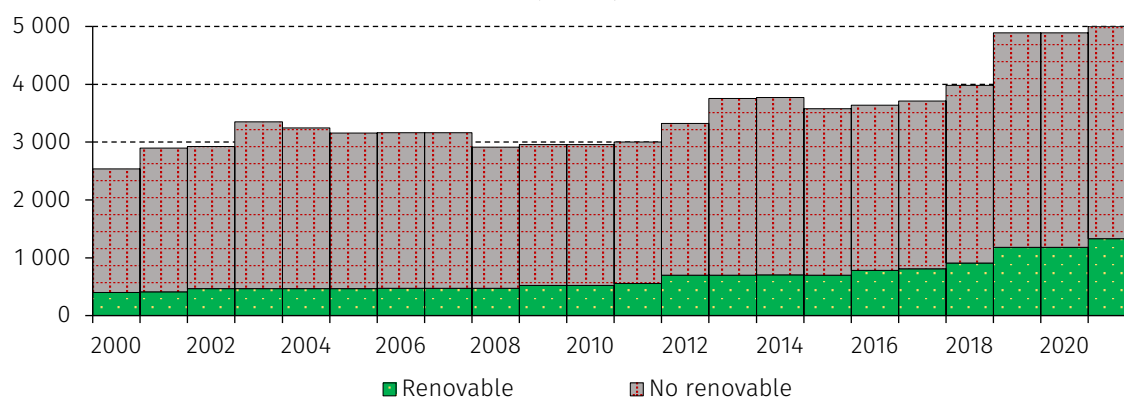
| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Total (en MW) | 3 769,2 | 3 578,2 | 3 640,7 | 3 708,7 | 3 979,0 | 4 889,1 | 4 889,3 | 5 004,4 |
| Crecimiento (en porcentajes) | -0,3 | -5,1 | 1,7 | 1,9 | 7,3 | 22,9 | 0,0 | 2,4 |
| Capacidad instalada (En MW) | | | | | | | | |
| Hidro | 615,7 | 615,7 | 615,7 | 615,7 | 615,7 | 623,2 | 623,3 | 623,3 |
| Eólica | 85,5 | 85,5 | 135,0 | 135,0 | 183,3 | 370,3 | 370,3 | 370,3 |
| Cogeneración | | 0,0 | 0,0 | 30,0 | 30,0 | 30,0 | 30,0 | 30,0 |
| Solar | | 0,0 | 30,0 | 30,0 | 81,0 | 155,5 | 155,5 | 305,5 |
| Térmica | 3 068,0 | 2 877,0 | 2 860,0 | 2 898,0 | 3 069,0 | 3 710,1 | 3 710,3 | 3 675,4 |
| Renovable | 701,2 | 701,2 | 780,7 | 810,7 | 910,0 | 1 178,9 | 1 179,0 | 1 329,0 |
| No renovable | 3 068,0 | 2 877,0 | 2 860,0 | 2 898,0 | 3 069,0 | 3 710,1 | 3 710,3 | 3 675,4 |
| Sistemas aislados | 260,9 | 262,9 | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| Autoprodutores | 426,3 | 434,8 | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |

Participación con respecto al total anual

(En porcentajes)

| | | | | | | | | |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Hidro | 16,3 | 17,2 | 16,9 | 16,6 | 15,5 | 12,7 | 12,7 | 12,5 |
| Eólica | 2,3 | 2,4 | 3,7 | 3,6 | 4,6 | 7,6 | 7,6 | 7,4 |
| Cogeneración | | | | 0,8 | 0,8 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| Solar | | | 0,8 | 0,8 | 2,0 | 3,2 | 3,2 | 6,1 |
| Térmica | 81,4 | 80,4 | 78,6 | 78,1 | 77,1 | 75,9 | 75,9 | 73,4 |
| Renovable | 18,6 | 19,6 | 21,4 | 21,9 | 22,9 | 24,1 | 24,1 | 26,6 |
| No renovable | 81,4 | 80,4 | 78,6 | 78,1 | 77,1 | 75,9 | 75,9 | 73,4 |

(En MW)



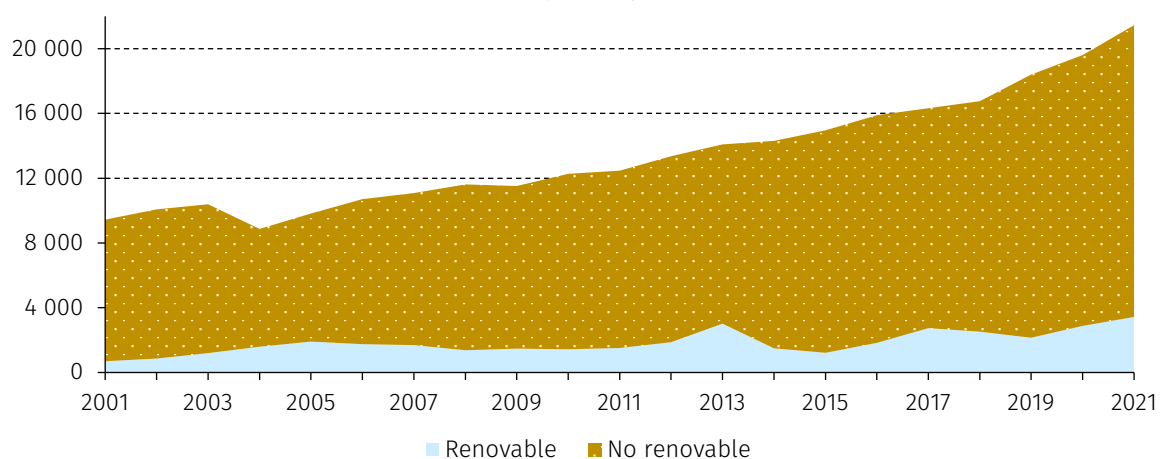
Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la Rep. Dominicana (OC-SENI), *Memoria 2021*, Santo Domingo, 2022, así como reportes idénticos de años anteriores e *Informe anual de operaciones y transacciones económicas 2021*, Santo Domingo, 2022; y otros reportes idénticos de años anteriores.

Notas: Cifras preliminares para 2021. En 2019, producto del Proyecto de Automatización del Informe Mensual se pudieron verificar diferencias entre las informaciones de capacidades instaladas provistas en la memoria anual y en la Base de Datos del OC (denominada REGIO). Por esta razón el OC decidió realizar un proceso de correcciones de la información sobre capacidad instalada en sus documentos publicados. La información de capacidad instalada de años anteriores podría sufrir ligeras modificaciones.

Cuadro 88
República Dominicana: evolución de la generación bruta, 2014-2021

| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Total (en GWh) | 14 300,1 | 14 956,6 | 15 891,8 | 16 326,5 | 16 763,1 | 18 394,5 | 19 597,5 | 21 455,5 |
| Crecimiento (en porcentajes) | 1,5 | 4,6 | 6,3 | 2,7 | 2,7 | 9,7 | 6,5 | 9,5 |
| Generación (En GWh) | | | | | | | | |
| Hidro | 1 260,9 | 934,1 | 1 500,6 | 2 175,9 | 1 761,3 | 982,7 | 1 285,4 | 1 496,6 |
| Eólica | 238,8 | 283,8 | 312,6 | 377,9 | 481,2 | 789,0 | 1 101,4 | 1 231,0 |
| Biomasa | | | | 137,1 | 201,7 | 206,5 | 190,8 | 224,0 |
| Solar | | | 23,5 | 47,3 | 81,6 | 159,6 | 296,1 | 486,0 |
| Térmica | 12 800,4 | 13 738,7 | 14 055,2 | 13 588,4 | 14 237,3 | 16 256,8 | 16 723,9 | 18 018,0 |
| Renovable | 1 499,6 | 1 217,8 | 1 836,6 | 2 738,1 | 2 525,8 | 2 137,7 | 2 873,7 | 3 437,5 |
| No renovable | 12 800,4 | 13 738,7 | 14 055,2 | 13 588,4 | 14 237,3 | 16 256,8 | 16 723,9 | 18 018,0 |
| Participación con respecto al total anual (En porcentajes) | | | | | | | | |
| Hidro | 8,8 | 6,2 | 9,4 | 13,3 | 10,5 | 5,3 | 6,6 | 7,0 |
| Eólica | 1,7 | 1,9 | 2,0 | 2,3 | 2,9 | 4,3 | 5,6 | 5,7 |
| Cogeneración | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,8 | 1,2 | 1,1 | 1,0 | 1,0 |
| Solar | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,3 | 0,5 | 0,9 | 1,5 | 2,3 |
| Térmica | 89,5 | 91,9 | 88,4 | 83,2 | 84,9 | 88,4 | 85,3 | 84,0 |
| Renovable | 10,5 | 8,1 | 11,6 | 16,8 | 15,1 | 11,6 | 14,7 | 16,0 |
| No renovable | 89,5 | 91,9 | 88,4 | 83,2 | 84,9 | 88,4 | 85,3 | 84,0 |

(En GWh)



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la Rep. Dominicana (OC-SENI), *Informe de operación real diciembre 2021*, Santo Domingo, Rep. Dominicana, enero de 2022 y otros informes idénticos de años anteriores, e *Informe anual de operaciones y transacciones económicas 2021*, Santo Domingo, 2022.

Nota: Cifras preliminares para 2021.

Cuadro 89
República Dominicana: centrales eléctricas generadoras en operación, 2020

| Central | Capacidad instalada (en kW) | Generación (en MWh) | Factor de planta |
|--|--------------------------------|------------------------|------------------|
| Sistema eléctrico nacional interconectado | 4 889 407 | 19 597 510 | |
| Hidro | 623 280 | 1 285 360 | |
| Aguacate 1 | 30 000 | 88 770 | 0,34 |
| Aguacate 2 | 30 000 | 91 800 | 0,35 |
| Aniana Vargas 1 | 300 | 1 350 | 0,51 |
| Aniana Vargas 2 | 300 | 820 | 0,31 |
| Baiguaque 1 | 600 | 950 | 0,18 |
| Baiguaque 2 | 600 | 790 | 0,15 |
| Brazo Derecho | 2 900 | 7 530 | 0,30 |
| Contra embalse Monción 1 | 1 600 | 6 590 | 0,47 |
| Contra embalse Monción 2 | 1 600 | 5 340 | 0,38 |
| Domingo Rodríguez 1 | 2 000 | 6 220 | 0,36 |
| Domingo Rodríguez 2 | 2 000 | 5 960 | 0,34 |
| El Salto | 700 | 1 620 | 0,26 |
| Hatillo | 8 000 | 58 060 | 0,83 |
| Haito 2 | 10 500 | 20 | 0,00 |
| Jigüey 1 | 49 000 | 100 070 | 0,23 |
| Jigüey 2 | 49 000 | 35 610 | 0,08 |
| Jimenoa | 8 820 | 42 800 | 0,55 |
| Las Barías | 900 | 810 | 0,10 |
| Las Damas | 7 500 | 19 680 | 0,30 |
| López Angostura | 18 000 | 61 550 | 0,39 |
| Los Anones | 110 | 0 | 0,00 |
| Los Toros 1 | 4 900 | 12 050 | 0,28 |
| Los Toros 2 | 4 900 | 12 370 | 0,29 |
| Magueyal 1 | 1 510 | 530 | 0,04 |
| Magueyal 2 | 1 510 | 4 220 | 0,32 |
| Monción 1 | 26 000 | 59 560 | 0,26 |
| Monción 2 | 26 000 | 56 260 | 0,25 |
| Nizao Najayo | 330 | 310 | 0,11 |
| Palomino 1 | 40 800 | 58 700 | 0,16 |
| Palomino 2 | 40 800 | 64 300 | 0,18 |
| Pinalito 1 | 25 000 | 47 380 | 0,22 |
| Pinalito 2 | 25 000 | 36 600 | 0,17 |
| Rincón | 10 100 | 20 200 | 0,23 |
| Río Blanco 1 | 12 500 | 78 490 | 0,72 |
| Río Blanco 2 | 12 500 | 30 810 | 0,28 |
| Rosa Julia de la Cruz | 900 | 370 | 0,05 |
| Sabana Yegua | 12 800 | 43 170 | 0,39 |

(continúa)

Cuadro 89 (continúa)

| | Central | Capacidad instalada (en kW) | Generación (en MWh) | Factor de planta |
|---------------------|------------------------|--------------------------------|------------------------|------------------|
| | Sabaneta | 6 300 | 26 190 | 0,47 |
| | Tavera 1 | 48 000 | 105 580 | 0,25 |
| | Tavera 2 | 48 000 | 53 110 | 0,13 |
| | Valdesia 1 | 25 500 | 29 840 | 0,13 |
| | Valdesia 2 | 25 500 | 8 980 | 0,04 |
| Eólica | | 370 250 | 1 101 440 | |
| | Larimar | 49 500 | 179 980 | 0,42 |
| | Larimar II | 48 300 | 126 580 | 0,30 |
| | Los Cocos 2 | 52 000 | 138 980 | 0,31 |
| | Juancho Los cocos | 25 200 | 46 500 | 0,21 |
| | Quilvio Cabrera | 8 250 | 12 770 | 0,18 |
| | Agua Clara | 52 500 | 157 550 | 0,34 |
| | Guanillo | 52 500 | 180 600 | 0,39 |
| | Matafongo | 34 000 | 103 620 | 0,35 |
| | Los Guzmancitos | 48 000 | 154 860 | 0,37 |
| Fotovoltaica | | 155 480 | 296 080 | |
| | Monte Plata solar | 30 000 | 46 450 | 0,18 |
| | Montecristi solar | 50 600 | 98 300 | 0,19 |
| | Parque solar Canoa | 25 000 | 56 860 | 0,20 |
| | Mata de Palma | 49 880 | 94 470 | 0,16 |
| Biomasa | San Pedro Bio-Energy | 30 000 | 190 780 | 0,73 |
| Térmica | | 3 710 397 | 16 723 850 | 17,04 |
| | Ciclo combinado | 1 163 300 | 4 173 290 | |
| | Fuel # 6 y #2 | | | |
| | San Felipe | 185 000 | 0 | |
| | Gas y Fuel #2 | 300 000 | 536 430 | |
| | CESPM 1 | 100 000 | 200 260 | 0,23 |
| | CESPM 2 | 100 000 | 159 380 | 0,18 |
| | CESPM 3 | 100 000 | 176 790 | 0,20 |
| | Gas natural | 678 300 | 3 636 860 | |
| | AES Andrés | 319 000 | 1 474 910 | 0,53 |
| | Parque Energ. Los Mina | 359 250 | 2 161 950 | 0,69 |
| | Motor de combustión | 1 286 272 | 5 356 840 | |
| | Fuel # 6 | 612 588 | 1 481 490 | |
| | Bersal | 25 200 | 24 970 | 0,11 |
| | CEPP1 | 18 720 | 0 | 0,00 |
| | CEPP2 | 58 140 | 0 | 0,00 |
| | INCA D L01 | 14 600 | 20 850 | 0,16 |
| | La Vega | 92 140 | 266 210 | 0,33 |
| | Metaldom | 42 000 | 91 010 | 0,25 |
| | Monte Río | 101 483 | 281 990 | 0,32 |
| | Palamara | 107 000 | 234 720 | 0,25 |
| | Palenque | 25 600 | 63 970 | 0,29 |
| | Pimentel 1 | 31 427 | 156 660 | 0,57 |

(continúa)

Cuadro 89 (conclusión)

| | Central | Capacidad instalada (en kW) | Generación (en MWh) | Factor de planta |
|------------------------|-----------------------|--------------------------------|------------------------|------------------|
| | Pimentel 2 | 27 878 | 103 890 | 0,43 |
| | Sultana del Este | 68 400 | 237 220 | 0,40 |
| Gas natural y fuel # 6 | | 673 684 | 3 875 350 | |
| | Quisqueya 1 | 156 940 | 1 052 380 | 0,77 |
| | Quisqueya 1 San Pedro | 68 300 | 343 410 | 0,57 |
| | Quisqueya 2 | 225 240 | 1 263 310 | 0,64 |
| | Estrella del Mar 2 | 111 256 | 694 510 | 0,71 |
| | Los Orígenes | 60 720 | 242 080 | 0,46 |
| | Pimentel 3 | 51 228 | 279 660 | 0,62 |
| Turbina de gas | | 134 000 | 27 320 | |
| Fuel # 2 | Haina TG | 100 000 | 27 320 | 0,03 |
| Gas o fuel # 2 | San Lorenzo 1 | 34 000 | 0 | |
| Turbina de vapor | | 1 126 900 | 7 166 400 | |
| Carbón | | 1 093 875 | 7 166 400 | |
| | Barahona carbón | 51 875 | 387 720 | 0,85 |
| | Itabo 1 | 128 000 | 794 140 | 0,71 |
| | Itabo 2 | 132 000 | 938 440 | 0,81 |
| | Punta Catalina 1 | 391 000 | 2 662 400 | 0,78 |
| | Punta Catalina 2 | 391 000 | 2383700,00 | 0,70 |
| Fuel # 6 | San Pedro Vapor | 33 000 | 0 | |

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la Rep. Dominicana (OC-SENI), *Informe de operación real diciembre 2020*, Santo Domingo, Rep. Dominicana, enero de 2021.

Nota: En 2020 no ingresó al SENI nueva generación, no obstante se actualizó el valor de la capacidad instalada del agente PVDC, se cambió el sistema de combustible a los motores de Quisqueya 1, pasando a utilizar a usar gas natural y Fuel # 6, similar cambio fue realizado en el sistema de combustible de Quisqueya 2 y se cambió el sistema de combustible a las 3 unidades de CESP, pasando a utilizar a usar gas natural y Fuel # 2.

Cuadro 90
República Dominicana: centrales eléctricas generadoras en operación, 2021

| Central | Capacidad instalada (en kW) | Generación (en MWh) | Factor de planta |
|--|-----------------------------------|------------------------|---------------------|
| Sistema eléctrico nacional interconectado | 5 004 407 | 21 455 460 | |
| Hidro | 623 280 | 1 496 580 | |
| Aguacate 1 | 30 000 | 107 620 | 0,41 |
| Aguacate 2 | 30 000 | 115 100 | 0,44 |
| Aniana Vargas 1 | 300 | 990 | 0,38 |
| Aniana Vargas 2 | 300 | 1 110 | 0,42 |
| Baiguaque 1 | 600 | 420 | 0,08 |
| Baiguaque 2 | 600 | 610 | 0,12 |
| Brazo Derecho | 2 900 | 4 140 | 0,16 |
| Contra embalse Monción | 1 600 | 4 910 | 0,35 |
| Contra embalse Monción | 1 600 | 7 080 | 0,51 |
| Domingo Rodríguez 1 | 2 000 | 7 250 | 0,41 |
| Domingo Rodríguez 2 | 2 000 | 7 310 | 0,42 |
| El Salto | 700 | 1 670 | 0,27 |
| Hatillo | 8 000 | 60 860 | 0,87 |
| Hatillo 2 | 10 500 | 13 040 | 0,14 |
| Jigüey 1 | 49 000 | 156 940 | 0,37 |
| Jigüey 2 | 49 000 | 44 060 | 0,10 |
| Jimenoa | 8 820 | 26 700 | 0,35 |
| Las Barías | 900 | 2 230 | 0,28 |
| Las Damas | 7 500 | 12 590 | 0,19 |
| López Angostura | 18 000 | 57 020 | 0,36 |
| Los Anones | 110 | 0 | 0,00 |
| Los Toros 1 | 4 900 | 22 300 | 0,52 |
| Los Toros 2 | 4 900 | 16 550 | 0,39 |
| Magueyal 1 | 1 510 | 2 140 | 0,16 |
| Magueyal 2 | 1 510 | 2 180 | 0,16 |
| Monción 1 | 26 000 | 61 380 | 0,27 |
| Monción 2 | 26 000 | 62 090 | 0,27 |
| Nizao Najayo | 330 | 800 | 0,28 |
| Palomino 1 | 40 800 | 50 870 | 0,14 |
| Palomino 2 | 40 800 | 51 160 | 0,14 |
| Pinalito 1 | 25 000 | 52 330 | 0,24 |
| Pinalito 2 | 25 000 | 54 250 | 0,25 |
| Rincón | 10 100 | 23 490 | 0,27 |
| Río Blanco 1 | 12 500 | 71 340 | 0,65 |
| Río Blanco 2 | 12 500 | 64 760 | 0,59 |
| Rosa Julia de la Cruz | 900 | 1 100 | 0,14 |
| Sabana Yegua | 12 800 | 68 680 | 0,61 |

(continúa)

Cuadro 90 (continúa)

| | Central | Capacidad instalada (en kW) | Generación (en MWh) | Factor de planta |
|--------------|--------------------------|--------------------------------|------------------------|------------------|
| | Sabaneta | 6 300 | 32 680 | 0,59 |
| | Tavera 1 | 48 000 | 93 000 | 0,22 |
| | Tavera 2 | 48 000 | 71 900 | 0,17 |
| | Valdesia 1 | 25 500 | 46 240 | 0,21 |
| | Valdesia 2 | 25 500 | 15 690 | 0,07 |
| Eólica | | 370 250 | 1 230 950 | |
| | Larimar | 49 500 | 216 890 | 0,50 |
| | Larimar II | 48 300 | 143 530 | 0,34 |
| | Los Cocos | 52 000 | 144 680 | 0,32 |
| | Juancho Los cocos | 25 200 | 51 020 | 0,23 |
| | Quilvio Cabrera | 8 250 | 13 850 | 0,19 |
| | Agua Clara | 52 500 | 168 610 | 0,37 |
| | Guanillo | 52 500 | 194 960 | 0,42 |
| | Matafongo | 34 000 | 115 750 | 0,39 |
| | Los Guzmancitos | 48 000 | 181 660 | 0,43 |
| Fotovoltaica | | 305 480 | 485 990 | 0,40 |
| | Monte Plata solar | 30 000 | 48 030 | 0,18 |
| | Montecristi solar | 50 600 | 98 410 | 0,22 |
| | Parque solar Canoa | 25 000 | 60 080 | 0,27 |
| | Mata de Palma | 49 880 | 98 860 | 0,23 |
| | Girasol | 100 000 | 101 360 | 0,12 |
| | Parque Bayahonda | 50 000 | 79 250 | 0,18 |
| Biomasa | San Pedro Bio-Energy | 30 000 | 223 980 | 0,85 |
| Térmica | | 3 675 397 | 18 017 960 | 17,04 |
| | Ciclo combinado | 1 128 250 | 6 054 860 | |
| | Fuel # 6 y #2 | San Felipe | | |
| | Gas y Fuel #2 | 300 000 | 1 663 620 | |
| | CESPM 1 | 100 000 | 472 770 | 0,54 |
| | CESPM 2 | 100 000 | 653 760 | 0,75 |
| | CESPM 3 | 100 000 | 537 090 | 0,61 |
| | Gas natural | 828 250 | 4 391 240 | |
| | AES Andrés | 319 000 | 2 150 370 | 0,77 |
| | Estrella de Mar 3 | 150 000 | 42 380 | 0,03 |
| | Parque Energético Los Mi | 359 250 | 2 198 490 | 0,70 |
| | Motor de combustión | 1 286 272 | 5 320 430 | |
| | Fuel # 6 | 612 588 | 1 636 780 | |
| | Bersal | 25 200 | 17 690 | 0,08 |
| | CEPP1 | 18 720 | 20 | 0,00 |
| | CEPP2 | 58 140 | 150 | 0,00 |
| | INCA D L01 | 14 600 | 9 260 | 0,07 |
| | La Vega | 92 140 | 411 430 | 0,51 |
| | Metaldom | 42 000 | 50 550 | 0,14 |
| | Monte Río | 101 483 | 250 860 | 0,28 |

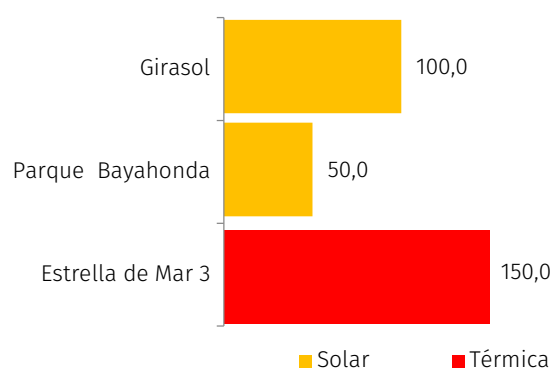
(continúa)

Cuadro 90 (conclusión)

| Central | Capacidad instalada (en kW) | Generación (en MWh) | Factor de planta |
|------------------------------|--------------------------------|------------------------|------------------|
| Palamara | 107 000 | 250 580 | 0,27 |
| Palenque | 25 600 | 50 100 | 0,22 |
| Pimentel 1 | 31 427 | 179 120 | 0,65 |
| Pimentel 2 | 27 878 | 160 430 | 0,66 |
| Sultana del Este | 68 400 | 256 590 | 0,43 |
| Gas natural y fuel # 6 | 673 684 | 3 683 650 | |
| Estrella del Mar 2 | 111 256 | 420 210 | 0,43 |
| Los Orígenes | 60 720 | 195 440 | 0,37 |
| Pimentel 3 | 51 228 | 329 640 | 0,73 |
| Quisqueya 1 | 156 940 | 1 060 070 | 0,77 |
| Quisqueya 1 San Pedro | 68 300 | 280 360 | 0,47 |
| Quisqueya 2 | 225 240 | 1 397 930 | 0,71 |
| Turbina de gas | 134 000 | 46 730 | |
| Fuel # 2 Haina TG | 100 000 | 46 730 | 0,05 |
| Gas o fuel # 2 San Lorenzo 1 | 34 000 | | |
| Turbina de vapor | 1 126 875 | 6 595 940 | |
| Carbón | 1 093 875 | 6 595 940 | |
| Barahona carbón | 51 875 | 372 170 | 0,82 |
| Itabo 1 | 128 000 | 511 020 | 0,46 |
| Itabo 2 | 132 000 | 913 260 | 0,79 |
| Punta Catalina 1 | 391 000 | 2 505 460 | 0,73 |
| Punta Catalina 2 | 391 000 | 2294030,00 | 0,67 |
| Fuel # 6 San Pedro Vapor | 33 000 | | |

Rep. Dominicana: adiciones de capacidad en 2021

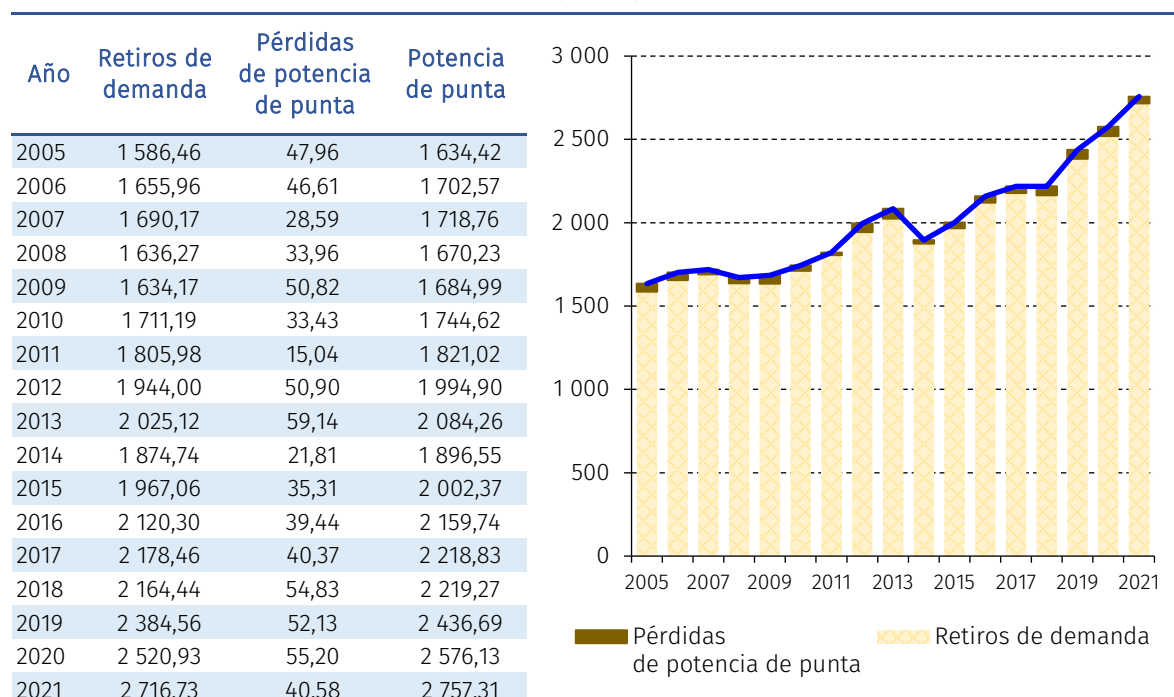
(En MW)



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la Rep. Dominicana (OC-SENI), *Informe de operación real diciembre 2021*, Santo Domingo, Rep. Dominicana, enero de 2022.

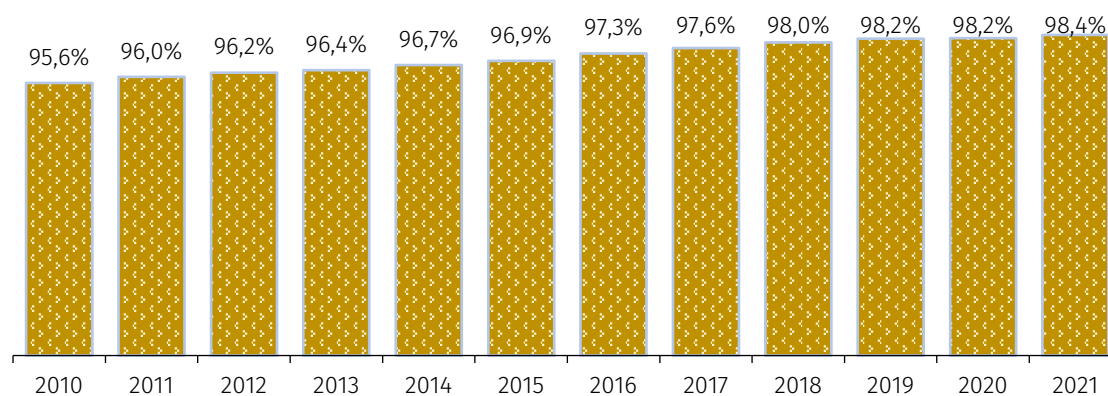
Notas: Cifras preliminares. En 2021 la central de San Felipe no se considera dentro de la capacidad instalada para 2021, ya que ha sido desmantelada, para la tecnología solar se ha colocado la potencia neta que pueden entregar a partir de la capacidad de los inversores, lo cual significó una reducción de la capacidad instalada de esa tecnología.

Cuadro 91
República Dominicana: evolución del consumo y pérdidas
de potencia de punta, 2005-2021
 (En MW)



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la Rep. Dominicana (OC-SENI), *Memoria 2021*, Santo Domingo, 2022.

Gráfico 3
República Dominicana: índice de acceso al servicio de electricidad, 2010-2021

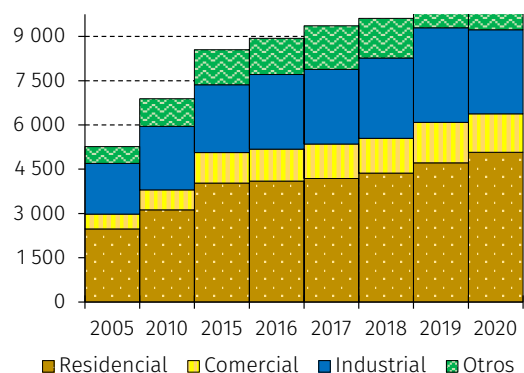


Fuente: Elaboración propia, sobre la base de la Unidad de Electrificación Rural y Suburbana de la Corporación Dominicana de Empresas Eléctricas Estatales (CDEEE) de la Rep. Dominicana, estadísticas del 2010. Oficina Nacional de Estadística (ONE), *Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples 2021*, Santo Domingo, 2022; y otros reportes idénticos de años anteriores.

Cuadro 92
República Dominicana: ventas, usuarios y precio medio por sectores, 2005-2021

Ventas físicas
(En GWh)

| Año | Total | Residencial | Comercial | Industrial | Otros |
|------|----------|-------------|-----------|------------|---------|
| 2005 | 5 269,2 | 2 478,7 | 505,5 | 1 711,6 | 573,4 |
| 2010 | 6 887,9 | 3 126,2 | 678,3 | 2 145,5 | 937,9 |
| 2012 | 7 615,1 | 3 713,6 | 954,9 | 1 961,8 | 984,8 |
| 2013 | 7 785,0 | 3 651,8 | 782,5 | 2 245,9 | 1 104,8 |
| 2014 | 8 134,9 | 3 874,6 | 944,4 | 1 989,5 | 1 326,5 |
| 2015 | 8 548,1 | 4 033,5 | 1 030,2 | 2 301,0 | 1 183,4 |
| 2016 | 8 931,7 | 4 100,8 | 1 082,4 | 2 530,2 | 1 218,2 |
| 2017 | 9 359,8 | 4 182,6 | 1 169,1 | 2 533,2 | 1 474,9 |
| 2018 | 9 607,5 | 4 365,3 | 1 177,3 | 2 728,9 | 1 336,0 |
| 2019 | 10 792,9 | 4 713,5 | 1 373,8 | 3 205,7 | 1 499,9 |
| 2020 | 10 693,2 | 5 076,1 | 1 305,6 | 2 838,8 | 1 472,8 |
| 2021 | 10 500,3 | 4 983,1 | 1 741,5 | 2 486,3 | 1 289,4 |



Usuarios
(En miles)

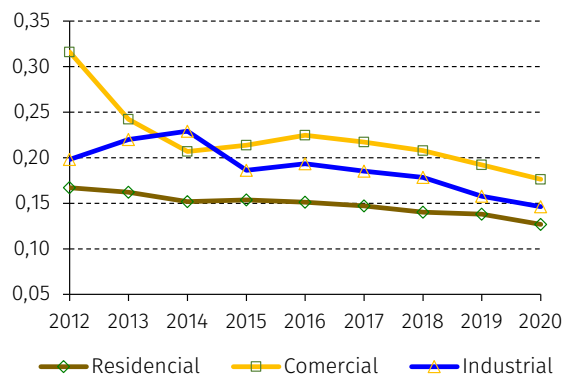
| Año | Total | Residencial | Comercial | Industrial | Otros |
|------|---------|-------------|-----------|------------|-------|
| 2005 | 902,3 | 808,4 | 79,0 | 9,0 | 6,0 |
| 2010 | 1 654,3 | 1 516,1 | 114,9 | 11,5 | 11,8 |
| 2012 | 2 125,9 | 1 972,9 | 122,3 | 11,2 | 19,4 |
| 2013 | 1 935,6 | 1 781,1 | 129,1 | 11,9 | 13,4 |
| 2014 | 2 031,5 | 1 865,2 | 141,1 | 11,8 | 13,5 |
| 2015 | 2 104,7 | 1 924,5 | 153,9 | 11,7 | 14,5 |
| 2016 | 2 172,8 | 1 977,8 | 167,2 | 12,7 | 15,0 |
| 2017 | 2 231,7 | 2 023,0 | 179,5 | 13,4 | 15,8 |
| 2018 | 2 357,8 | 2 131,8 | 194,8 | 14,3 | 16,9 |
| 2019 | 2 464,1 | 2 226,7 | 204,7 | 15,1 | 17,7 |
| 2020 | 2 572,6 | 2 320,1 | 217,8 | 15,9 | 18,8 |
| 2021 | 2 528,7 | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |

Consumo medio por consumidor
(En MWh)

| Año | Total | Residencial | Comercial | Industrial |
|------|-------|-------------|-----------|------------|
| 2005 | 5,8 | 3,1 | 6,4 | 190,0 |
| 2010 | 4,2 | 2,1 | 5,9 | 186,1 |
| 2012 | 3,6 | 1,9 | 7,8 | 174,5 |
| 2013 | 4,0 | 2,1 | 6,1 | 188,0 |
| 2014 | 4,0 | 2,1 | 6,7 | 168,4 |
| 2015 | 4,1 | 2,1 | 6,7 | 196,3 |
| 2016 | 4,1 | 2,1 | 6,5 | 199,0 |
| 2017 | 4,2 | 2,1 | 6,5 | 189,6 |
| 2018 | 4,1 | 2,0 | 6,0 | 190,6 |
| 2019 | 4,4 | 2,1 | 6,7 | 212,8 |
| 2020 | 4,2 | 2,2 | 6,0 | 178,9 |
| 2021 | 4,2 | n.d. | n.d. | n.d. |

Precios facturados promedio
(En dólares/kWh)

| Año | Residencial | Comercial | Industrial | RD\$/dólar |
|------|-------------|-----------|------------|------------|
| 2005 | 0,145 | 0,239 | 0,220 | 30,027 |
| 2010 | 0,166 | 0,238 | 0,219 | 36,721 |
| 2012 | 0,167 | 0,316 | 0,198 | 39,149 |
| 2013 | 0,162 | 0,242 | 0,220 | 41,553 |
| 2014 | 0,152 | 0,207 | 0,229 | 43,382 |
| 2015 | 0,154 | 0,214 | 0,186 | 44,911 |
| 2016 | 0,151 | 0,225 | 0,193 | 45,958 |
| 2017 | 0,147 | 0,217 | 0,185 | 47,415 |
| 2018 | 0,140 | 0,208 | 0,178 | 49,341 |
| 2019 | 0,138 | 0,192 | 0,158 | 51,067 |
| 2020 | 0,127 | 0,176 | 0,146 | 56,578 |
| 2021 | n.d. | n.d. | n.d. | 57,200 |



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Superintendencia de Electricidad de la Rep. Dominicana, información tomada de diferentes archivos [en línea] <https://sie.gov.do/sobre-nosotros/departamentos/direccion-fiscalizacion-mercado-electrico-minorista/estadisticas>.

Nota: Cifras preliminares para 2021.

Cuadro 93
República Dominicana: energía facturada sectorial por distribuidora, 2007-2020
 (En GWh)

| | Total | Residencial | Comercial | Industrial | Gobierno | Ayuntamiento |
|-----------------|---------|-------------|-----------|------------|----------|--------------|
| EdeEste | | | | | | |
| 2007 | 1 410,9 | 571,9 | 183,1 | 435,7 | 181,5 | 38,6 |
| 2008 | 1 553,1 | 648,1 | 182,9 | 431,1 | 240,3 | 50,6 |
| 2009 | 1 310,7 | 534,1 | 154,1 | 389,9 | 193,3 | 39,3 |
| 2010 | 1 743,9 | 715,2 | 199,4 | 527,4 | 256,3 | 45,6 |
| 2011 | 1 737,0 | 704,3 | 203,2 | 532,7 | 244,5 | 52,4 |
| 2012 | 2 180,1 | 996,1 | 254,1 | 563,6 | 292,9 | 73,4 |
| 2013 | 2 254,4 | 980,9 | 252,5 | 593,8 | 350,8 | 76,3 |
| 2014 | 2 323,2 | 1 003,4 | 328,4 | 368,9 | 534,9 | 87,5 |
| 2015 | 2 419,8 | 1 043,9 | 261,5 | 652,8 | 367,1 | 94,5 |
| 2016 | 2 484,5 | 1 079,3 | 265,6 | 655,9 | 385,2 | 98,5 |
| 2017 | 2 443,9 | 1 077,8 | 258,6 | 620,1 | 386,8 | 100,7 |
| 2018 | 2 505,2 | 1 097,4 | 257,3 | 631,5 | 418,1 | 100,9 |
| 2019 | 2 661,2 | 1 182,5 | 276,4 | 661,3 | 437,7 | 103,3 |
| 2020 | 2 675,5 | 1 267,0 | 237,4 | 629,6 | 440,2 | 101,3 |
| EdeSur | | | | | | |
| 2007 | 2 669,7 | 1 318,3 | 183,8 | 873,7 | 246,3 | 47,5 |
| 2008 | 2 901,1 | 1 414,6 | 231,3 | 922,0 | 286,4 | 46,8 |
| 2009 | 2 757,0 | 1 291,3 | 209,0 | 923,7 | 290,7 | 42,3 |
| 2010 | 2 823,6 | 1 299,3 | 220,8 | 976,4 | 283,7 | 43,4 |
| 2011 | 2 620,4 | 1 081,8 | 237,8 | 975,4 | 283,3 | 42,1 |
| 2012 | 3 090,4 | 1 363,4 | 487,0 | 880,1 | 309,6 | 50,3 |
| 2013 | 3 127,4 | 1 347,2 | 308,0 | 1 073,6 | 345,9 | 52,7 |
| 2014 | 3 223,5 | 1 416,9 | 355,8 | 1 023,5 | 367,6 | 59,6 |
| 2015 | 3 373,0 | 1 452,3 | 460,7 | 1 014,3 | 386,9 | 58,7 |
| 2016 | 3 545,6 | 1 488,6 | 458,0 | 1 148,1 | 390,1 | 60,9 |
| 2017 | 3 879,6 | 1 498,1 | 511,4 | 1 187,6 | 604,5 | 78,0 |
| 2018 | 3 846,7 | 1 563,4 | 466,0 | 1 334,0 | 417,8 | 65,5 |
| 2019 | 4 607,1 | 1 726,4 | 588,6 | 1 690,4 | 531,0 | 70,7 |
| 2020 | 4 428,5 | 1 826,5 | 584,9 | 1 442,9 | 495,9 | 78,2 |
| EdeNorte | | | | | | |
| 2007 | 1 828,8 | 877,7 | 168,2 | 551,6 | 157,2 | 74,2 |
| 2008 | 2 066,6 | 993,8 | 191,9 | 639,2 | 164,3 | 77,5 |
| 2009 | 2 355,6 | 1 215,2 | 225,5 | 670,3 | 177,4 | 67,2 |
| 2010 | 2 320,4 | 1 111,7 | 258,1 | 641,7 | 221,2 | 87,7 |
| 2011 | 2 259,2 | 1 145,6 | 260,0 | 545,8 | 226,9 | 80,9 |
| 2012 | 2 344,6 | 1 354,2 | 213,8 | 518,0 | 197,4 | 61,2 |
| 2013 | 2 403,1 | 1 323,6 | 222,0 | 578,4 | 215,2 | 63,8 |
| 2014 | 2 588,2 | 1 454,2 | 260,2 | 597,0 | 216,2 | 60,5 |
| 2015 | 2 755,3 | 1 537,3 | 307,9 | 633,9 | 214,6 | 61,6 |
| 2016 | 2 901,6 | 1 532,9 | 358,8 | 726,2 | 217,1 | 66,5 |
| 2017 | 3 036,3 | 1 606,7 | 399,1 | 725,6 | 225,0 | 79,9 |
| 2018 | 3 255,6 | 1 704,6 | 454,0 | 763,3 | 243,3 | 90,4 |
| 2019 | 3 524,6 | 1 804,6 | 508,8 | 854,0 | 255,5 | 101,7 |
| 2020 | 3 589,2 | 1 982,6 | 483,2 | 766,2 | 251,9 | 105,3 |

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Oficina Nacional de Estadística (ONE) de la Rep. Dominicana, estadísticas de libre acceso [en línea] <https://www.one.gob.do/datos-y-estadisticas/> que tiene como base de información la Dirección de Mercado Eléctrico Minorista de la Superintendencia de Electricidad de la Rep. Dominicana.

Cuadro 94
República Dominicana: clientes sectoriales por distribuidora, 2007-2020

| | Total | Residencial | Comercial | Industrial | Gobierno | Ayuntamiento |
|-----------------|-----------|-------------|-----------|------------|----------|--------------|
| EdeEste | | | | | | |
| 2007 | 301 359 | 259 478 | 36 164 | 3 003 | 1 951 | 763 |
| 2008 | 348 762 | 302 587 | 39 683 | 3 207 | 2 100 | 1 185 |
| 2009 | 348 115 | 302 613 | 38 716 | 3 338 | 2 196 | 1 252 |
| 2010 | 394 810 | 345 306 | 42 329 | 3 529 | 2 310 | 1 336 |
| 2011 | 389 099 | 338 139 | 43 280 | 3 943 | 2 330 | 1 407 |
| 2012 | 685 331 | 619 421 | 57 529 | 4 225 | 2 585 | 1 571 |
| 2013 | 632 998 | 566 419 | 57 637 | 4 513 | 2 745 | 1 683 |
| 2014 | 654 048 | 585 201 | 59 726 | 4 606 | 2 702 | 1 813 |
| 2015 | 661 650 | 590 408 | 61 848 | 4 675 | 2 853 | 1 866 |
| 2016 | 682 179 | 607 371 | 64 781 | 5 116 | 3 002 | 1 909 |
| 2017 | 690 273 | 614 426 | 65 149 | 5 530 | 3 240 | 1 929 |
| 2018 | 716 606 | 638 003 | 67 430 | 5 895 | 3 347 | 1 931 |
| 2019 | 725 751 | 645 173 | 69 173 | 6 109 | 3 353 | 1 944 |
| 2020 | 771 099 | 685 617 | 73 183 | 6 675 | 3 555 | 2 069 |
| EdeSur | | | | | | |
| 2007 | 325 575 | 291 624 | 23 686 | 6 719 | 2 991 | 555 |
| 2008 | 370 947 | 335 811 | 25 694 | 5 400 | 3 339 | 703 |
| 2009 | 411 640 | 375 855 | 26 509 | 5 211 | 3 326 | 739 |
| 2010 | 532 564 | 493 475 | 29 734 | 5 252 | 3 371 | 732 |
| 2011 | 541 110 | 502 726 | 29 256 | 5 129 | 3 245 | 754 |
| 2012 | 649 877 | 610 322 | 24 201 | 4 531 | 10 050 | 773 |
| 2013 | 571 564 | 533 244 | 29 422 | 4 811 | 3 298 | 789 |
| 2014 | 596 697 | 556 306 | 31 586 | 4 634 | 3 374 | 797 |
| 2015 | 618 948 | 575 808 | 33 686 | 4 571 | 4 100 | 784 |
| 2016 | 620 313 | 576 206 | 34 697 | 4 538 | 4 054 | 818 |
| 2017 | 619 515 | 573 927 | 35 983 | 4 611 | 4 138 | 855 |
| 2018 | 661 434 | 612 606 | 38 696 | 4 864 | 4 365 | 904 |
| 2019 | 701 359 | 650 384 | 40 361 | 5 016 | 4 580 | 1 019 |
| 2020 | 706 774 | 654 861 | 40 976 | 5 128 | 4 731 | 1 078 |
| EdeNorte | | | | | | |
| 2007 | 583 938 | 543 712 | 34 080 | 2 729 | 2 850 | 567 |
| 2008 | 611 521 | 569 021 | 36 167 | 2 692 | 2 969 | 672 |
| 2009 | 624 008 | 578 388 | 38 549 | 2 984 | 3 360 | 727 |
| 2010 | 726 885 | 677 279 | 42 830 | 2 748 | 3 252 | 776 |
| 2011 | 771 344 | 718 062 | 45 955 | 2 962 | 3 523 | 841 |
| 2012 | 790 705 | 743 204 | 40 616 | 2 487 | 3 516 | 881 |
| 2013 | 731 012 | 681 434 | 42 040 | 2 626 | 3 915 | 998 |
| 2014 | 780 752 | 723 652 | 49 747 | 2 577 | 3 771 | 1 005 |
| 2015 | 824 131 | 758 304 | 58 405 | 2 478 | 3 925 | 1 019 |
| 2016 | 870 331 | 794 247 | 67 757 | 3 063 | 4 116 | 1 149 |
| 2017 | 921 875 | 834 663 | 78 329 | 3 219 | 4 397 | 1 267 |
| 2018 | 979 759 | 881 171 | 88 682 | 3 555 | 4 964 | 1 387 |
| 2019 | 1 036 988 | 931 094 | 95 165 | 3 938 | 5 270 | 1 520 |
| 2020 | 1 094 750 | 979 631 | 103 684 | 4 068 | 5 630 | 1 738 |

Fuente: Comisión para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales de Oficina Nacional de Estadística (ONE) de la Rep. Dominicana, estadísticas de libre acceso [en línea] <https://www.one.gob.do/datos-y-estadisticas/> que tiene como base de información la Dirección de Mercado Eléctrico Minorista de la Superintendencia de Electricidad de la Rep. Dominicana.

Cuadro 95
República Dominicana: valores facturados y cobrados sectoriales
por distribuidora, 2010-2020

| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Valor de la energía facturada | | | | | | | | | | | |
| <i>(En millones de pesos dominicanos)</i> | | | | | | | | | | | |
| Total | 50 167 | 56 513 | 60 550 | 63 522 | 61 895 | 67 364 | 73 710 | 75 503 | 78 862 | 85 899 | 86 192 |
| EdeEste | 12 214 | 13 856 | 16 614 | 17 613 | 16 504 | 17 485 | 20 564 | 20 393 | 20 414 | 22 269 | 22 778 |
| Residencial | 3 906 | 4 262 | 5 879 | 5 827 | 5 761 | 6 231 | 7 012 | 7 124 | 6 986 | 8 159 | 9 262 |
| Comercial | 1 696 | 1 940 | 5 047 | 2 434 | 2 389 | 2 614 | 2 985 | 2 942 | 2 783 | 2 994 | 2 585 |
| Industrial | 4 259 | 4 915 | 2 572 | 5 481 | 5 689 | 5 160 | 6 252 | 5 949 | 6 053 | 6 355 | 6 130 |
| Gobierno | 1 959 | 2 213 | 2 394 | 3 127 | 2 133 | 2 759 | 3 376 | 3 395 | 3 632 | 3 782 | 3 801 |
| Ayuntamiento | 395 | 525 | 722 | 744 | 532 | 722 | 940 | 983 | 960 | 980 | 1 000 |
| EdeSur | 22 321 | 24 980 | 27 149 | 26 832 | 25 697 | 28 420 | 30 921 | 31 495 | 32 840 | 35 873 | 35 618 |
| Residencial | 8 720 | 9 039 | 10 324 | 9 729 | 9 939 | 11 224 | 11 316 | 11 436 | 11 883 | 13 145 | 14 113 |
| Comercial | 2 169 | 2 690 | 4 786 | 3 206 | 3 560 | 4 158 | 4 637 | 5 138 | 4 798 | 5 411 | 5 663 |
| Industrial | 8 384 | 9 750 | 8 286 | 9 992 | 8 903 | 8 764 | 10 474 | 10 277 | 11 419 | 12 213 | 10 916 |
| Gobierno | 2 632 | 3 026 | 3 230 | 3 352 | 2 885 | 3 644 | 3 841 | 3 923 | 4 046 | 4 367 | 4 113 |
| Ayuntamiento | 416 | 474 | 523 | 553 | 409 | 630 | 653 | 722 | 693 | 737 | 812 |
| EdeNorte | 15 632 | 17 676 | 16 786 | 19 077 | 19 694 | 21 459 | 22 225 | 23 615 | 25 608 | 27 757 | 27 797 |
| Residencial | 6 441 | 7 406 | 8 086 | 9 061 | 9 828 | 10 393 | 10 144 | 10 637 | 11 296 | 11 904 | 13 048 |
| Comercial | 2 059 | 2 432 | 1 982 | 2 236 | 2 527 | 3 112 | 3 556 | 3 956 | 4 480 | 5 064 | 4 777 |
| Industrial | 4 617 | 4 993 | 4 358 | 5 058 | 5 186 | 5 315 | 5 758 | 6 028 | 6 530 | 7 244 | 6 443 |
| Gobierno | 1 732 | 1 990 | 1 752 | 1 951 | 1 671 | 1 970 | 2 056 | 2 177 | 2 360 | 2 482 | 2 456 |
| Ayuntamiento | 782 | 855 | 609 | 771 | 481 | 669 | 712 | 818 | 941 | 1 063 | 1 073 |
| Valor de la energía cobrada | | | | | | | | | | | |
| <i>(En millones de pesos dominicanos)</i> | | | | | | | | | | | |
| Total | 44 454 | 50 261 | 55 545 | 58 379 | 65 528 | 65 845 | 67 926 | 70 853 | 73 775 | 80 315 | 78 201 |
| EdeEste | 11 597 | 12 717 | 14 003 | 14 781 | 16 966 | 17 783 | 18 120 | 17 854 | 17 405 | 19 221 | 18 335 |
| Residencial | 4 000 | 4 087 | 4 692 | 5 166 | 5 905 | 6 288 | 6 584 | 6 503 | 6 372 | 7 166 | 7 521 |
| Comercial | 1 795 | 1 921 | 4 863 | 2 198 | 2 516 | 2 553 | 2 615 | 2 522 | 2 414 | 2 680 | 2 248 |
| Industrial | 4 269 | 4 631 | 1 787 | 5 074 | 5 054 | 5 919 | 6 044 | 5 736 | 5 608 | 5 963 | 5 334 |
| Gobierno | 1 172 | 1 702 | 2 197 | 1 853 | 2 791 | 2 402 | 2 250 | 2 478 | 2 397 | 2 761 | 2 588 |
| Ayuntamiento | 360 | 376 | 463 | 491 | 699 | 620 | 626 | 615 | 613 | 652 | 644 |
| EdeSur | 19 219 | 22 298 | 24 669 | 25 207 | 28 086 | 27 040 | 27 806 | 29 840 | 31 476 | 34 059 | 32 966 |
| Residencial | 6 374 | 8 066 | 8 688 | 9 352 | 10 857 | 10 553 | 10 950 | 11 024 | 11 234 | 12 382 | 12 803 |
| Comercial | 1 966 | 2 539 | 2 987 | 3 131 | 3 643 | 4 087 | 4 518 | 4 957 | 4 750 | 5 338 | 4 964 |
| Industrial | 7 061 | 9 020 | 9 263 | 9 192 | 9 359 | 8 525 | 8 593 | 9 803 | 11 373 | 11 685 | 10 665 |
| Gobierno | 1 963 | 2 336 | 3 317 | 3 142 | 3 600 | 3 450 | 3 176 | 3 436 | 3 604 | 4 066 | 3 894 |
| Ayuntamiento | 1 855 | 337 | 415 | 391 | 627 | 425 | 569 | 619 | 515 | 588 | 639 |
| EdeNorte | 13 638 | 15 245 | 16 873 | 18 391 | 20 477 | 21 021 | 22 001 | 23 159 | 24 894 | 27 036 | 26 901 |
| Residencial | 5 468 | 6 264 | 8 154 | 8 996 | 9 929 | 10 282 | 10 100 | 10 524 | 11 253 | 11 825 | 12 846 |
| Comercial | 1 918 | 2 228 | 2 096 | 2 202 | 2 587 | 3 082 | 3 529 | 3 895 | 4 421 | 5 021 | 4 720 |
| Industrial | 4 425 | 4 731 | 4 696 | 5 071 | 5 258 | 5 289 | 5 768 | 6 010 | 6 507 | 7 255 | 6 333 |
| Gobierno | 1 359 | 1 509 | 1 527 | 1 668 | 2 007 | 1 834 | 2 039 | 2 145 | 2 081 | 2 252 | 2 331 |
| Ayuntamiento | 469 | 513 | 400 | 454 | 697 | 534 | 564 | 585 | 631 | 683 | 671 |

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Oficina Nacional de Estadística (ONE) de la Rep. Dominicana, estadísticas de libre acceso [en línea] <https://www.one.gob.do/datos-y-estadisticas/> que tiene como base de información la Dirección de Mercado Eléctrico Minorista de la Superintendencia de Electricidad de la Rep. Dominicana.

Cuadro 96
República Dominicana: ventas, clientes, ingresos y sus indicadores por sector
y distribuidora, 2020

| | Ventas (en MWh) | Clientes | Valor cobrado (en millones de RD\$) | Valor facturado (en millones de RD\$) | Factura media (en MN/kWh) | Consumo medio (en kWh/cliente) | Cargo medio (en MN/cliente) |
|------------------|--------------------|------------------|---|---|---------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| Regulados | 10 693 249 | 2 572 623 | 78 201 | 86 192 | 8,1 | 4 157 | 33 504 |
| Residencial | 5 076 118 | 2 320 109 | 33 170 | 36 423 | 7,2 | 2 188 | 15 699 |
| Comercial | 1 305 555 | 217 843 | 11 932 | 13 024 | 10,0 | 5 993 | 59 787 |
| Industrial | 2 838 769 | 15 871 | 22 333 | 23 489 | 8,3 | 178 867 | 1 480 023 |
| Gobierno | 1 188 012 | 13 915 | 8 813 | 10 370 | 8,7 | 85 375 | 745 206 |
| Ayuntamiento | 284 795 | 4 884 | 1 953 | 2 886 | 10,1 | 58 310 | 590 897 |
| EdeEste | 2 675 540 | 771 099 | 18 335 | 22 778 | 8,5 | 3 470 | 29 539 |
| Residencial | 1 266 996 | 685 617 | 7 521 | 9 262 | 7,3 | 1 848 | 13 508 |
| Comercial | 237 415 | 73 183 | 2 248 | 2 585 | 10,9 | 3 244 | 35 316 |
| Industrial | 629 596 | 6 675 | 5 334 | 6 130 | 9,7 | 94 327 | 918 439 |
| Gobierno | 440 226 | 3 555 | 2 588 | 3 801 | 8,6 | 123 842 | 1 069 372 |
| Ayuntamiento | 101 305 | 2 069 | 644 | 1 000 | 9,9 | 48 961 | 483 329 |
| EdeSur | 4 428 509 | 706 774 | 32 966 | 35 618 | 8,0 | 6 266 | 50 395 |
| Residencial | 1 826 487 | 654 861 | 12 803 | 14 113 | 7,7 | 2 789 | 21 552 |
| Comercial | 584 945 | 40 976 | 4 964 | 5 663 | 9,7 | 14 275 | 138 200 |
| Industrial | 1 442 942 | 5 128 | 10 665 | 10 916 | 7,6 | 281 367 | 2 128 617 |
| Gobierno | 495 911 | 4 731 | 3 894 | 4 113 | 8,3 | 104 827 | 869 324 |
| Ayuntamiento | 78 224 | 1 078 | 639 | 812 | 10,4 | 72 592 | 754 001 |
| EdeNorte | 3 589 200 | 1 094 750 | 26 901 | 27 797 | 7,7 | 3 279 | 25 391 |
| Residencial | 1 982 635 | 979 631 | 12 846 | 13 048 | 6,6 | 2 024 | 13 319 |
| Comercial | 483 194 | 103 684 | 4 720 | 4 777 | 9,9 | 4 660 | 46 072 |
| Industrial | 766 231 | 4 068 | 6 333 | 6 443 | 8,4 | 188 359 | 1 583 796 |
| Gobierno | 251 875 | 5 630 | 2 331 | 2 456 | 9,7 | 44 741 | 436 218 |
| Ayuntamiento | 105 266 | 1 738 | 671 | 1 073 | 10,2 | 60 585 | 617 836 |

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Oficina Nacional de Estadística (ONE) de la Rep. Dominicana, estadísticas de libre acceso [en línea] <https://www.one.gob.do/datos-y-estadisticas/> que usa como base de información la Dirección de Mercado Eléctrico Minorista de la Superintendencia de Electricidad de la Rep. Dominicana.

Cuadro 97
República Dominicana: listado de agentes relacionados con el sector eléctrico, 2021

| Entidad | Abreviatura/sigla | Sitio web | Categoría |
|---|-------------------------------|---|---|
| AES Andrés B.V | AES ANDRÉS | www.aesdominicana.com | Generación |
| Asociación Dominicana de la Industria Eléctrica | ADIE | adie.org.do | Organización eléctrica sin fines de lucro |
| Bersal, S.A. | Bersal, S.A. | www.cne.gob.do/bersal-s-a/ www.cne.gob.do/compania-electricidad-puerto-plata-s-cepp/ | Generación |
| Compañía de Electricidad Puerto Plata, S.A. | CEPP | | Generación |
| Compañía de Luz y Fuerza de las Terrenas, S.A. | Luz y Fuerza | luzyfuerza.com.do/ | Distribución |
| Complejo Metalúrgico Dominicano S.A. | METALDOM | www.cne.gob.do/central-generadora-del-complejo-metalurgico-dominicano-s-metaldom/ | Generación |
| Consortio Laesa Limited | Laesa, Ltd. | https://boesa.do/ | Generación |
| Corporación Dominicana de Empresas Estatales | CDEEE | cdeee.gob.do/cdeeesite/ | Empresa estatal |
| Dominican Power Partners LDC. | DPP | www.bnamericas.com/es/perfil-empresa/dominican-power-partners-ldc | Generación |
| El Progreso del Limón, S.R.L. | El Limón | n/d | Generación |
| Electronic J.R.C., S.R.L. | Electronic JRC | n/d | Generación |
| Empresa de Generación Hidroeléctrica Dominicana | EGEHID | hidroelectrica.gob.do/ | Generación |
| Empresa de Transmisión Eléctrica Dominicana | ETED | www.eted.gov.do/ | Transmisión |
| Empresa Distribuidora de Electricidad del Este, S.A. | EdeEste ó EDEESTE | edeeste.com.do/site/ | Distribución |
| Empresa Distribuidora de Electricidad del Norte, S.A. | EdeNorte ó EDENORTE | n/d | Distribución |
| Empresa Distribuidora de Electricidad del Sur, S.A. | Edesur ó EDESUR | n/d | Distribución |
| Empresa Generadora de Electricidad Haina, S.A. | EGEHAINA | www.egehaina.com/ | Generación |
| Empresa Generadora de Electricidad Itabo, S.A. | ITABO | https://itabo.com.do/ | Generación |
| Falconbridge Dominicana, S.A. | FALCONDO | www.falcondo.do/ | Generación |
| Generadora Palamara La Vega S.A. (Naturgy) | PALAMARA (Gas Natural Fenosa) | https://www.naturgy.com/conocenos/presencia_internacional/america | Generación |
| Generadora San Felipe Limited Partnership Ltd. | San Felipe | www.cne.gob.do/generadora-san-felipe-limited-partnership-l | Generación |
| Lear Investment | Lear | n/d | Generación |
| Los Orígenes Power Plant | Los Orígenes Power Plant | www.cne.gob.do/los-origenes-power-plant-s-r-l/ | Generación |
| Ministerio de Energía y Minas | MEM | mem.gob.do | Institución rectora |
| Monte Rio Power Corporation Ltd. | MRPC | www.cne.gob.do/central-generacion-termica-monte-rio-power-corporation-ltd/ | Generación |
| Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado | OC-SENI | oc.org.do | Ente coordinador |
| Pueblo Viejo Dominicana Corporation | PVDC | n/d | Generación |
| San Pedro Bioenergy | SPBE | spbesa.com/ | Generación |
| Superintendencia de Electricidad | SIE | https://sie.gob.do/ | Ente regulador |
| Transcontinental Capital Corporation Bermuda | SEABOARD | www.seaboardcorp.com/our-companies/transcontinental-capital-corporation-ltd/ | Generación |
| Transcontinental Capital Corporation Ltd. | SEABOARD | https://www.seaboardcorp.com/our-companies/transcontinental-capital-corporation-ltd/ | Generación |

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de información de Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado (OC-SENI).

Cuadro 98
SIEPAC: principales páginas de internet de la industria eléctrica, 2021

| Descripción | Costa Rica | El Salvador | Guatemala | Honduras | Nicaragua | Panamá |
|------------------------------------|--|--|--|---|---|--|
| Institución rectora y normativa | Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) www.minae.go.cr/ | Consejo Nacional de Energía (CNE) www.cne.gob.sv/ | Ministerio de Energía y Minas (MEM) www.mem.gob.gt/ | Secretaría de energía https://sen.hn/ | Ministerio de Energía y Minas (MEM) https://www.mem.gob.ni/ | Secretaría Nacional de Energía www.energia.gob.pa |
| Ente regulador | Autoridad Reguladora de Servicios Públicos (ARESEP) www.aresp.go.cr | Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET) www.siget.gob.sv/ | Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE) www.cnee.gob.gt/ | Comisión Reguladora de Energía Eléctrica (CREE) https://www.cree.gob.hn/ | Instituto Nicaragüense de Energía (INE) www.ine.gob.ni/ | Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (ASEP) www.asep.gob.pa/ |
| Empresas estatales | Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) grupoice.com | Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa (CEL) www.cel.gob.sv/ | Instituto Nacional de Electrificación (INDE) www.inde.gob.gt/ | Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) www.enee.hn/ | Empresa Nacional de Transmisión Eléctrica (ENATREL) www.enatrel.gob.ni | Empresa de Transmisión Eléctrica (ETESA) www.etsa.com.pa/ |
| Operador del sistema y del mercado | | Unidad de Transacciones, S.A. de C.V. (UT) www.ut.com.sv/ | Administrador del Mercado Mayorista (AMM) www.amm.org.gt | Centro Nacional de Despacho https://www.ods.org.hn/ | Centro Nacional de Despacho de Carga (CNDC) www.cndc.org.ni | Centro Nacional de Despacho (CND) - ETESA www.cnd.com.pa |
| Productores | grupoice.com http://gecoenergia.com/aeroenergia/ www.acopeco.com | www.duke-energy.com www.lageo.com.sv ingeniolacabana.com | www.santaana.com.gt www.hidrosecacao.com www.pantaleon.com https://liztex.com/ www.fabrigas.com www.ager.org.gt https://www.excelergy.com/ | www.enee.hn https://terra-inversiones.com/ www.ahpper.org www.act.is/about-us/portfolio/globeleq-mesoamerica-energy/ | www.ormat.com www.censa.com.ni https://enelgob.ni/ | enelgreenpower.com www.aespanama.com www.petroterminal.com/ www.pancanal.com/ www.bwsc.com/es/references/pacora-power-plant generadoradelatlantico.com |
| Distribuidores | www.cnfl.go.cr www.coopeguanacaste.com www.heredia.go.cr/ www.coopesantos.com | www.aeselsalvador.com www.delsur.com.sv | www.eegsa.com energuat.com | | disnorte-dissur.com.ni | www.naturgy.com.pa/pa/inicio www.ensa.com.pa |
| Comercializadores | | www.excelergy.com | www.cec.com.gt www.comegsa.com.gt www.mel.com.gt | | | |

Entes y asociaciones regionales

Consejo de Electrificación de América Central (CEAC): www.ceaconline.org Empresa Propietaria de la Red (EPR): www.eprsiepac.com
 Ente Operador Regional (EOR): www.enteoperador.org Comisión Regional de Interconexión Eléctrica (CRIE): www.crie.org.gt
 Unidad de Coordinación Energética del SICA (UCE-SICA): www.sica.int Proyecto Mesoamérica: www.proyectomesoamerica.org

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de las direcciones de las páginas web de las instituciones y empresas de los países.

Anexo

Índice de gráficos

| | | |
|------------|--|-----|
| Gráfico A1 | El Salvador: proporción de mujeres y hombres que laboran en las empresas o instituciones de electricidad, 2016-2020..... | 148 |
| Gráfico A2 | El Salvador: cargo desempeñado de las personas que laboran en las empresas o instituciones de electricidad, por tipo de género, 2017-2020..... | 148 |
| Gráfico A3 | El Salvador: nivel académico del personal de las empresas del sector eléctrico, por tipo de género, 2017-2020..... | 149 |
| Gráfico A4 | Nicaragua: personal que trabaja en el Ministerio de Energía y Minas, por género, 2021..... | 150 |
| Gráfico A5 | Nicaragua: cargo desempeñado de las personas que laboran en el Ministerio de Energía y minas, por tipo de género, 2021..... | 150 |
| Gráfico A6 | Panamá: personal que labora en el sector energético, por tipo de género, 2021..... | 151 |
| Gráfico A7 | Panamá: cargo desempeñado del personal que labora para el sector eléctrico, por tipo de género, 2021..... | 151 |

Anexo: recopilación de datos estadísticos sobre la equidad de género en el subsector eléctrico

El papel de las mujeres en el sector energía ha ido evolucionando y visibilizándose cada día, por lo que en la Unidad de Energía y Recursos Naturales de la sede subregional de la CEPAL en México se realiza un primer esfuerzo al recopilar estadísticas sobre equidad de género en el subsector eléctrico de los países del SICA. En esta primera etapa se presentan las estadísticas de tres países, El Salvador, Nicaragua y Panamá, de la parte laboral del área eléctrica o energética. En el futuro se espera integrar las estadísticas de género de los ocho países del SICA y poder contribuir a sistematizarlas y estandarizarlas.

El Salvador muestra sus primeras estadísticas de género del subsector eléctrico en la SIGET en los años 2016 y 2017. En 2016 se encuestaron 61 empresas del sector, de las cuales 33 (54%) completaron el cuestionario; en dicho cuestionario se incorporaron variables como la cantidad de electricistas registradas en el SIGET y la cantidad de personas graduadas en carreras de ingeniería y técnicas afines al sector. Para 2017 se encuestaron 90 empresas, de las que únicamente 31 (34,4%) completaron el cuestionario. En 2020 las estadísticas de género se visualizan en el Informe de Mercado Eléctrico 2020. Para ese año se encuestaron 85 empresas, de las que 37 (43,5%) completaron el cuestionario. Los resultados indican que para los tres años mencionados más de un 80% de las personas empleadas en las empresas o instituciones de electricidad son hombres. En relación con el porcentaje de mujeres, se observa que para 2017 el porcentaje habría disminuido un 5,2% con respecto a 2016; sin embargo, para 2020 las encuestas reflejan un 18% de participación de mujeres en el sector.

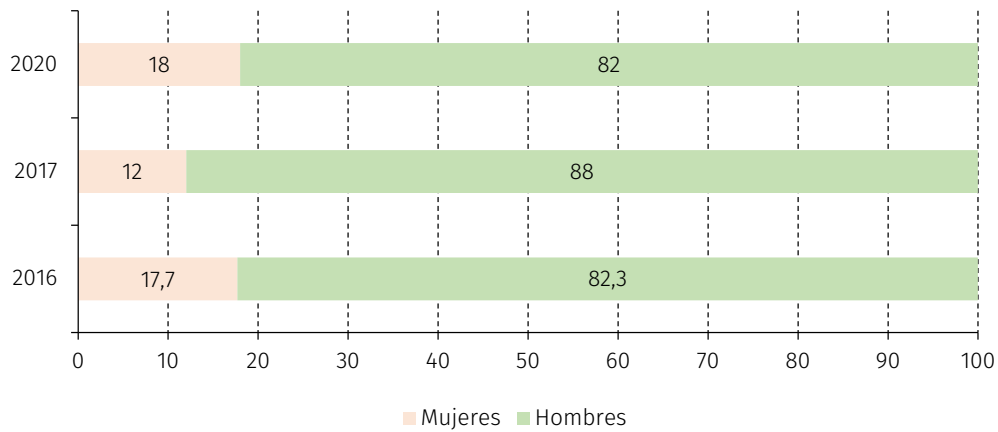
Nicaragua realizó las estadísticas del personal en el Ministerio de Energía y Minas para 2021. El estudio concluye que de las 288 personas servidoras públicas del Ministerio un 47,92% son mujeres, de las que el 15,28% tiene un nivel directivo, un 22,56% tiene cargos ejecutivos y un 10,06% trabajan en el nivel operativo. El 52,08% corresponde a hombres, de los que un 14,93% están en nivel directivo, un 17,01% son ejecutivos y un 20,13% operativos.

En cuanto a Panamá, en el documento Diagnóstico Inicial de Igualdad de Género en el Sector Energético de Panamá 2021 se presentan las encuestas orientadas a personas trabajadoras del sector energético del país desarrolladas por la Dirección de Electricidad de la SNE. De las 451 encuestas enviadas, solo 171 personas respondieron. De estas, el 58% son mujeres y el 42% hombres; respecto a los cargos desempeñados en el sector eléctrico, se observa que el 49,2% de las mujeres tiene cargos de supervisoras y nivel operativo.

Gráfico A1

El Salvador: proporción de mujeres y hombres que laboran en las empresas o instituciones de electricidad, 2016-2020

(En porcentajes)

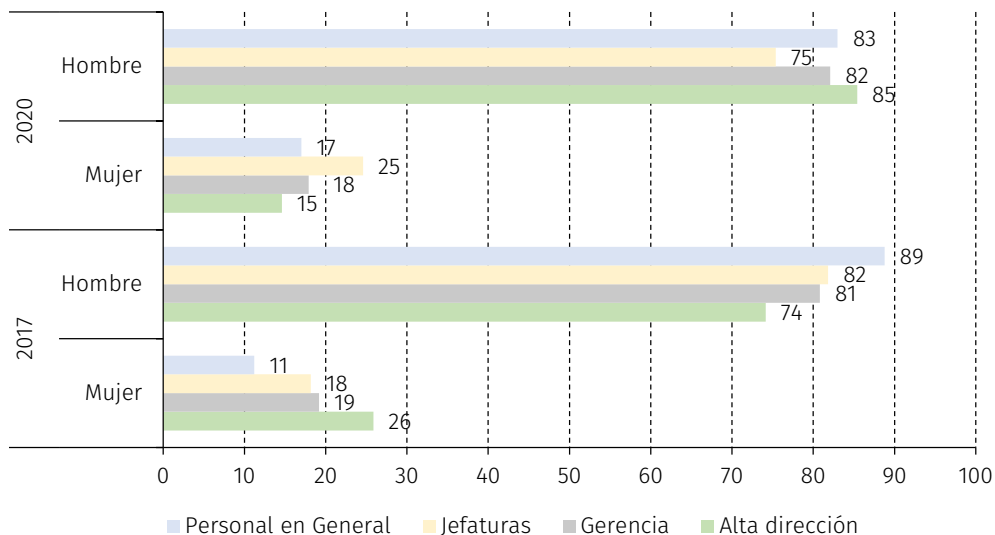


Fuente: Elaboración propia, sobre la base de información oficial recopilada por Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), Boletín de Estadísticas Eléctricas, N° 18, año 2016, San Salvador, 2017; Boletín de Estadísticas Eléctricas, N° 19, año 2017, San Salvador; 2018; Informe de Mercado Eléctrico de El Salvador 2020, San Salvador, 2021.

Gráfico A2

El Salvador: cargo desempeñado de las personas que laboran en las empresas o instituciones de electricidad, por tipo de género, 2017-2020

(En porcentajes)

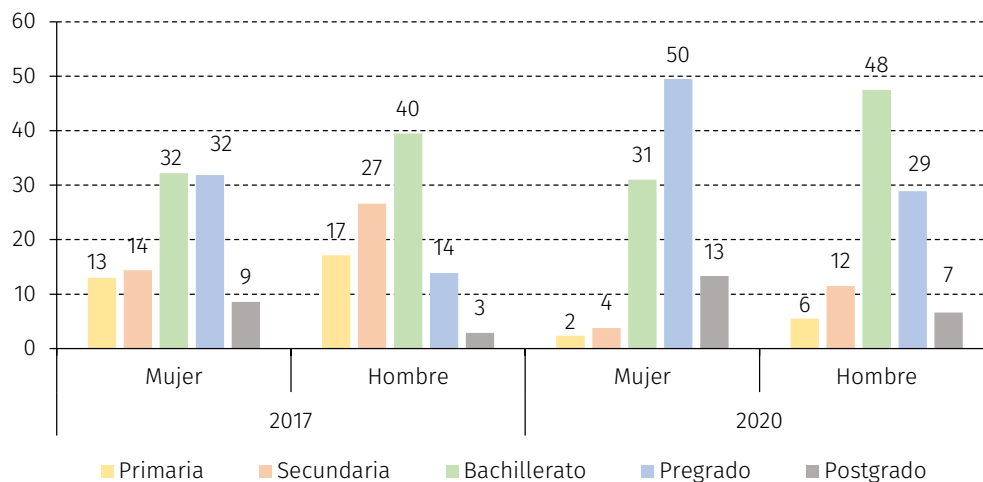


Fuente: Elaboración propia, sobre la base de información oficial recopilada por Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), Boletín de Estadísticas Eléctricas, N° 18, año 2016, San Salvador, 2017; Boletín de Estadísticas Eléctricas, N° 19, año 2017, San Salvador; 2018; Informe de Mercado Eléctrico de El Salvador 2020, San Salvador, 2021.

Gráfico A3

El Salvador: nivel académico del personal de las empresas del sector eléctrico, por tipo de género, 2017-2020

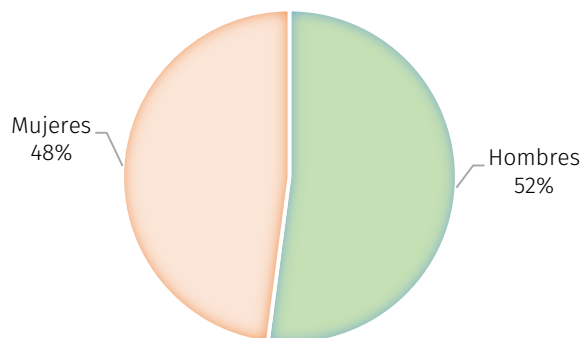
(En porcentajes)



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de información oficial recopilada por Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), Boletín de Estadísticas Eléctricas, N° 18, año 2016, San Salvador, 2017; Boletín de Estadísticas Eléctricas, N° 19, año 2017, San Salvador, 2018; Informe de Mercado Eléctrico de El Salvador 2020, San Salvador, 2021.

Gráfico A4

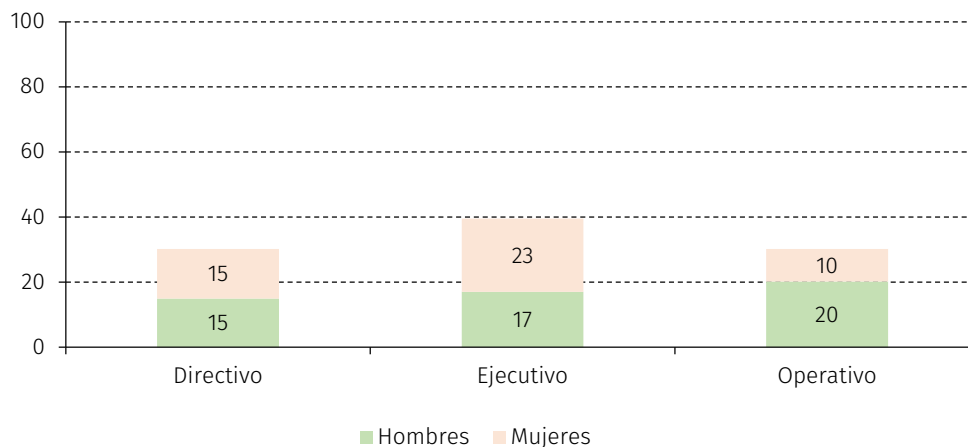
Nicaragua: personal que trabaja en el Ministerio de Energía y Minas, por género, 2021
(En porcentajes)



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de información oficial recopilada por División de Recursos Humanos del Ministerio de Energía y Minas (MEM), *Estadísticas de personal*, año 2021, Managua, 2021.

Gráfico A5

Nicaragua: cargo desempeñado de las personas que laboran en el Ministerio de Energía y minas, por tipo de género, 2021
(En porcentajes)

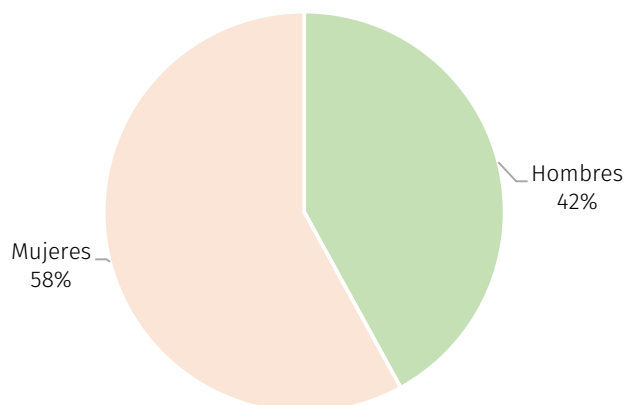


Fuente: Elaboración propia, sobre la base de información oficial recopilada por División de Recursos Humanos del Ministerio de Energía y Minas (MEM), *Estadísticas de personal*, año 2021, Managua, 2021.

Gráfico A6

Panamá: personal que labora en el sector energético, por tipo de género, 2021

(En porcentajes)



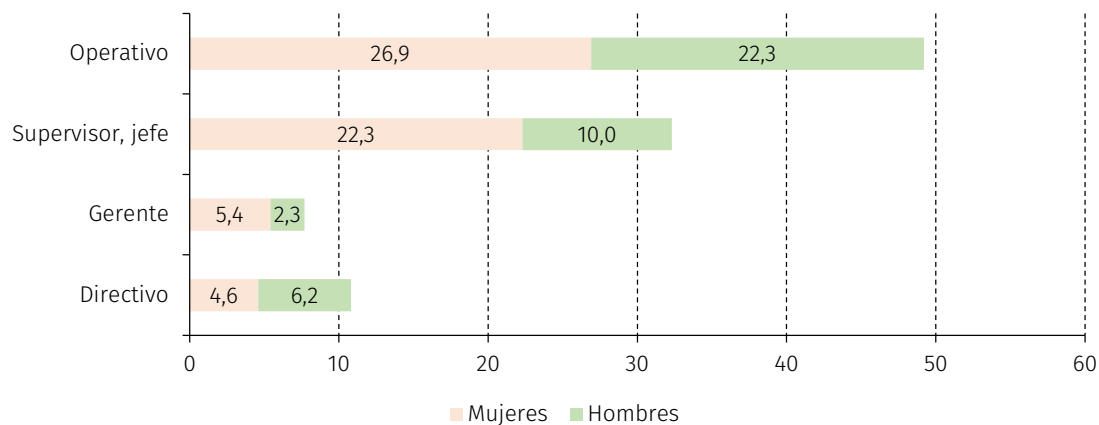
Fuente: Elaboración propia, sobre la base de información recopilada por Secretaría de Energía de Panamá, Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Banco Mundial, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), *Diagnóstico inicial de Igualdad de Género en el Sector Energético de Panamá 2021*, Ciudad de Panamá, 2021.

Nota: Solo se consideró el apartado B. Encuestas orientadas a individuos que trabajan en el sector energético de Panamá desarrolladas por la Dirección de Electricidad de la SNE del documento señalado.

Gráfico A7

Panamá: cargo desempeñado del personal que labora para el sector eléctrico, por tipo de género, 2021

(En porcentajes)



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de información recopilada por Secretaría de Energía de Panamá, Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Banco Mundial, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), *Diagnóstico inicial de Igualdad de Género en el Sector Energético de Panamá 2021*, Ciudad de Panamá, 2021.

Nota: Solo se consideró el apartado B. Encuestas orientadas a individuos que trabajan en el sector energético de Panamá desarrolladas por la Dirección de Electricidad de la SNE del documento señalado.

En el presente documento se presenta información relevante del sector eléctrico de los ocho países que conforman el Sistema de la Integración Centroamericana (SICA): Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá, Belice y la República Dominicana. Los seis primeros países integran el Mercado Eléctrico Regional (MER) de América Central y se incluyen en el Sistema de Interconexión Eléctrica de los Países de América Central (SIEPAC).

Se presentan cuadros regionales y nacionales con datos estadísticos de la industria eléctrica, la mayor parte actualizados a 2021, que muestran los resultados de los segmentos de producción y distribución de electricidad en los dos mercados relevantes: i) mercados mayoristas y ii) mercados regulados, y de las transacciones regionales (para los países del SIEPAC) y binacionales (para las transacciones de electricidad México-Belice y México-Guatemala).

Esta publicación ha sido posible gracias a la colaboración de las instituciones nacionales y regionales del sector eléctrico. La Unidad de Energía y Recursos Naturales (UERN) de la sede subregional de la CEPAL en México espera que el documento contribuya a un mejor entendimiento de la evolución de la industria eléctrica en los países de la región del SICA.