



Estadísticas del subsector eléctrico de los países del Sistema de la Integración Centroamericana (SICA), 2019 y avances a 2020



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.



www.cepal.org/es/publications



www.cepal.org/apps



Estadísticas del subsector eléctrico de los países del Sistema de la Integración Centroamericana (SICA), 2019 y avances a 2020



NACIONES UNIDAS

CEPAL

Este documento fue elaborado por Manuel Eugenio Rojas Navarrete, Asistente de Investigación, bajo la supervisión de Víctor Hugo Ventura, Jefe de la Unidad de Energía y Recursos Naturales (UERN) de la sede subregional de la 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.

Notas explicativas:

- 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.

Publicación de las Naciones Unidas
LC/MEX/TS.2021/14
Distribución: L
Copyright © Naciones Unidas, 2021
Todos los derechos reservados
Impreso en Naciones Unidas, Santiago

Esta publicación debe citarse como: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), *Estadísticas del subsector eléctrico de los países del Sistema de la Integración Centroamericana (SICA), 2019 y avances a 2020* (LC/MEX/TS.2021/14), Ciudad de México, 2021.

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.....	7
Abstract.....	9
Presentación	11
Notas aclaratorias	13
Centroamérica y la República Dominicana: hechos relevantes en la industria eléctrica durante 2019 y 2020.....	15
A. Síntesis del comportamiento de parámetros del sector eléctrico en 2019 y 2020	15
B. Breve análisis del sector eléctrico en 2020, su afectación estadística por la pandemia	16
C. Comportamiento de la generación hidroeléctrica en 2019 en la región	17
D. La generación eléctrica en 2019 y 2020, las fuentes renovables y el comportamiento de la generación térmica	17
E. La capacidad instalada y adiciones al parque generador en 2019 y 2020.....	20
F. El consumo sectorial de la región.....	22
G. Acceso a servicios energéticos modernos (cobertura eléctrica).....	23
H. El Mercado Eléctrico Regional (MER) del SIEPAC y las transacciones con México	24
1. El SIEPAC	24
2. El enlace México-Guatemala.....	24
3. El enlace México-Belice	24
Cuadros	
Cuadro 1 SICA: resumen de información estadística de operación, 2010-2020.....	25
Cuadro 2 SICA: consumo eléctrico nacional, 2000-2020	27
Cuadro 3 SICA: oferta y suministro de energía eléctrica, 2019.....	28
Cuadro 4 SICA: oferta y suministro de energía eléctrica, 2020	30
Cuadro 5 SICA: evolución de la capacidad instalada, 2011-2020.....	31
Cuadro 6 SICA: crecimiento porcentual anual de la capacidad instalada, 2012-2019.....	32

Cuadro 7	SICA: evolución de la generación, 2011-2020.....	34
Cuadro 8	SICA: crecimiento porcentual anual de la generación, 2012-2019	35
Cuadro 9	SICA: evolución de la energía hidroeléctrica, 1990-2020.....	36
Cuadro 10	SICA: evolución de la energía geotérmica, 1990-2020.....	37
Cuadro 11	SICA: evolución de la energía eólica, 1996-2020.....	38
Cuadro 12	SICA: evolución de la energía fotovoltaica, 2012-2020.....	39
Cuadro 13	SICA: evolución de la energía biomásica, 1992-2020	40
Cuadro 14	SICA: energía eléctrica generada con combustibles fósiles, 2000-2020	41
Cuadro 15	SICA: evolución de la demanda máxima, 2000-2020	42
Cuadro 16	SICA: evolución de las pérdidas de transmisión y distribución, 2010-2020	43
Cuadro 17	SICA: intensidad del sector eléctrico, 2000-2019.....	44
Cuadro 18	SICA: consumo per cápita de electricidad, 2000-2020.....	45
Cuadro 19	SICA: índice de cobertura con red eléctrica y acceso al servicio de electricidad, 2019.....	46
Cuadro 20	SICA: ventas, clientes e ingresos de electricidad, 2019	47
Cuadro 21	SICA: precio medio regulado por país, 2012-2019	48
Cuadro 22	SICA: precios promedio anuales de la energía en los mercados <i>spot</i> , 2003-2019.....	49
Cuadro 23	SICA: precios promedio mensuales de la energía en los mercados <i>spot</i> , 2019	50
Cuadro 24	SIEPAC: oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 2005-2020	51
Cuadro 25	SIEPAC: capacidad instalada, 2011-2020.....	52
Cuadro 26	SIEPAC: evolución de la generación, 2011-2020.....	53
Cuadro 27	SIEPAC: evolución anual de los intercambios de electricidad entre países, 2013-2020	54
Cuadro 28	SIEPAC: intercambios de energía eléctrica entre países, 2019.....	55
Cuadro 29	SIEPAC: intercambios de energía eléctrica entre países, 2020.....	56
Cuadro 30	Belice: balance de energía eléctrica del sistema nacional, 2005-2020	57
Cuadro 31	Belice: capacidad instalada, 2011-2020	58
Cuadro 32	Belice: evolución de la generación, 2011-2020	59
Cuadro 33	Belice: centrales eléctricas generadoras en operación, 2019.....	60
Cuadro 34	Belice: evolución de las ventas eléctricas por sectores, 1999-2019	61
Cuadro 35	Belice: evolución de los clientes sectoriales y su consumo medio anual, 1999-2019.....	62
Cuadro 36	Belice: ingresos por ventas de electricidad y valores medios, 2011-2019	63
Cuadro 37	Costa Rica: oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 2005-2020.....	64
Cuadro 38	Costa Rica: capacidad instalada, 2011-2020.....	65
Cuadro 39	Costa Rica: evolución de la generación, 2011-2020	66
Cuadro 40	Costa Rica: centrales eléctricas generadoras en operación, 2019	67
Cuadro 41	Costa Rica: evolución mensual de la demanda de energía, 2018-2020.....	70
Cuadro 42	Costa Rica: índice de cobertura eléctrica, 1991-2019.....	71
Cuadro 43	Costa Rica: ventas, usuarios y precio medio por sectores, 2000-2019.....	72
Cuadro 44	Costa Rica: ventas, clientes, ingresos y sus indicadores por sector y distribuidora, 2019.....	73
Cuadro 45	El Salvador: oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 2005-2020.....	74
Cuadro 46	El Salvador: capacidad instalada, 2011-2020	75
Cuadro 47	El Salvador: evolución de la generación, 2011-2020	76
Cuadro 48	El Salvador: centrales eléctricas generadoras en operación, 2019.....	77
Cuadro 49	El Salvador: índice de cobertura eléctrica, 1995-2019.....	79

Cuadro 50	El Salvador: desagregación porcentual de hogares según su situación económica y su cantidad porcentual con electricidad por departamento, 2019	80
Cuadro 51	El Salvador: ventas de energía, clientes y precios promedio por empresa distribuidora, 2000-2019	81
Cuadro 52	El Salvador: ventas de energía y clientes por distribuidora y categoría tarifaria, 2019.....	82
Cuadro 53	El Salvador: usuarios residenciales con subsidio y monto mensual, 2017-2019	83
Cuadro 54	El Salvador: participación de las distribuidoras, comercializadoras y grandes usuarios en el mercado mayorista de electricidad, 2011-2019.....	84
Cuadro 55	Guatemala: oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 2005-2020.....	85
Cuadro 56	Guatemala: desagregación de la energía eléctrica consumida a nivel nacional, 2010-2019.....	86
Cuadro 57	Guatemala: desagregación de la energía eléctrica en distribución, 2010-2019	87
Cuadro 58	Guatemala: capacidad instalada, 2011-2020	88
Cuadro 59	Guatemala: evolución de la generación, 2011-2020	89
Cuadro 60	Guatemala: centrales eléctricas generadoras en operación, 2019	90
Cuadro 61	Guatemala: intercambio de energía eléctrica con México, 2010-2019.....	95
Cuadro 62	Guatemala: cobertura de energía eléctrica mediante red eléctrica por departamento, 2020.....	96
Cuadro 63	Guatemala: cobertura de energía eléctrica mediante red eléctrica y tipo de alumbrado en los hogares por departamento, 2018	98
Cuadro 64	Guatemala: ventas de energía y clientes por distribuidora y categoría tarifaria, 2019.....	99
Cuadro 65	Guatemala: ingresos por ventas de energía y precios medios por distribuidora y categoría tarifaria, 2019	100
Cuadro 66	Honduras: oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 2005-2020	101
Cuadro 67	Honduras: capacidad instalada, 2011-2020	102
Cuadro 68	Honduras: evolución de la generación, 2011-2020	103
Cuadro 69	Honduras: centrales eléctricas generadoras en operación, 2019.....	104
Cuadro 70	Honduras: desagregación de la cogeneración, 2013-2019	107
Cuadro 71	Honduras: cobertura de energía eléctrica mediante red eléctrica, 1999-2020	108
Cuadro 72	Honduras: cobertura eléctrica en departamentos seleccionados, 2018.....	109
Cuadro 73	Honduras: ventas, usuarios y precio medio por sectores, 2000-2019.....	110
Cuadro 74	Honduras: ventas, clientes, ingresos y sus indicadores por sector, 2017-2019	111
Cuadro 75	Nicaragua: oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 2005-2020	112
Cuadro 76	Nicaragua: capacidad instalada, 2011-2020.....	113
Cuadro 77	Nicaragua: evolución de la generación, 2011-2020.....	114
Cuadro 78	Nicaragua: centrales eléctricas generadoras en operación, 2019	115
Cuadro 79	Nicaragua: cobertura de energía eléctrica, 2006-2020.....	117
Cuadro 80	Nicaragua: ventas, usuarios y precio medio por sectores, 2000-2019	118
Cuadro 81	Nicaragua: ventas, clientes, ingresos y sus indicadores por sector y distribuidora, 2019	119
Cuadro 82	Panamá: oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 2005-2020	120
Cuadro 83	Panamá: capacidad instalada, 2011-2020	121
Cuadro 84	Panamá: evolución de la generación, 2011-2020	122
Cuadro 85	Panamá: centrales eléctricas generadoras en operación, 2019	123

Cuadro 86	Panamá: índice de cobertura eléctrica y acceso al servicio de electricidad, 1990-2019	126
Cuadro 87	Panamá: comparativo mensual del consumo de energía eléctrica y variación mensual absoluta de sectores seleccionados, 2019-2020	127
Cuadro 88	Panamá: ventas, usuarios y precio medio por sectores, 2000-2019	128
Cuadro 89	Panamá: ventas, clientes, ingresos y sus indicadores por sector y distribuidora, 2019	129
Cuadro 90	República Dominicana: resumen del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado, 2009-2020	130
Cuadro 91	República Dominicana: capacidad instalada, 2011-2020	131
Cuadro 92	República Dominicana: evolución de la generación bruta, 2011-2020	132
Cuadro 93	República Dominicana: centrales eléctricas generadoras en operación, 2019	133
Cuadro 94	República Dominicana: evolución del consumo y pérdidas de potencia de punta, 2001-2019	136
Cuadro 95	República Dominicana: transacciones de energía realizadas por los agentes del mercado, 2019	137
Cuadro 96	República Dominicana: ventas, usuarios y precio medio por sectores, 2005-2019	138
Cuadro 97	República Dominicana: energía facturada sectorial por distribuidora, 2006-2019	139
Cuadro 98	República Dominicana: clientes sectoriales por distribuidora, 2006-2019	140
Cuadro 99	República Dominicana: valores facturados y cobrados sectoriales por distribuidora, 2010-2019	141
Cuadro 100	República Dominicana: ventas, clientes, ingresos y sus indicadores por sector y distribuidora, 2019	142
Cuadro 101	República Dominicana: listado de agentes relacionados con el sector eléctrico, 2019	143
Cuadro 102	SIEPAC: principales páginas de internet de la industria eléctrica, 2019	144

Gráficos

Gráfico 1	SICA: composición desagregada de la generación, 2019	26
Gráfico 2	SICA: composición porcentual de la capacidad instalada y generación, 2019	29
Gráfico 3	SICA: principales adiciones de capacidad, 2019	33
Gráfico 4	República Dominicana: índice de cobertura eléctrica, 2010-2020	136

Mapas

Mapa 1	Guatemala: índice de electrificación municipal mediante red eléctrica, 2018	97
Mapa 2	Honduras: índice de electrificación municipal mediante red eléctrica en 2018	109

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 2020, 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 en 2019 y 2020, así como los eventos que tuvieron incidencia especial: i) los casos del fenómeno ENOS (Niño Oscilación del Sur) y otra conjugación de eventos probablemente asociados al cambio climático, que produjeron durante 2019 una merma sustantiva en la precipitación pluvial y sequías en varios países, y ii) la pandemia de COVID-19 y su incidencia en el consumo de electricidad durante 2020.

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.

Abstract

This document contains statistical data on the electrical industry, mainly production of electricity, of Central American Integration System (SICA, for its acronym in Spanish). SICA subregion is composed of eight countries: Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panama, Belize and the Dominican Republic. The first six countries have been grouped under SIEPAC (Electrical Interconnection System for Central American Countries), which corresponds to the first regional electricity market established in the Americas. References to Mexico correspond to trade and sales of electricity from that country to Guatemala and marginally to other countries of SIEPAC. They also refer to sales of electricity from Mexico to Belize.

The information —2020 updated— provides a breakdown of the regional and national power installed capacity and electric energy production in each country classified by technology. It includes a summary of the wholesale electricity markets and regional transactions of electricity. The section titled “Relevant issues” describes the main investments, with special emphasis on the new power plants in the region, the electricity production per country and its primary sources, as well as the electricity exchanges and advances in the regional electrical market.

References are made to events that had a special impact: (i) the cases of the phenomenon of the ENSO phenomenon (Southern Child Oscillation) and another combination of events probably associated with climate change, which during 2019 produced a substantial decrease in rainfall and droughts in various countries, and (ii) the incidence of the COVID-19 pandemic in 2020.

This document has been made possible thanks to the collaboration of the national and regional institutions of the electricity sector in Central America. The Energy and Natural Resources Unit of the Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC), subregional headquarters in Mexico, makes this document available and hopes that it will contribute to a better understanding of the electrical industry in SICA subregion.

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 2020 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, los 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)

Blvd. 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
Rep. Dominicana	República Dominicana

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

A. Síntesis del comportamiento de parámetros del sector eléctrico en 2019 y 2020

1. El crecimiento en la producción de electricidad de los países del SICA tuvo un retroceso en 2020 como consecuencia de la pandemia del COVID-19. En 2019 la generación de electricidad alcanzó 72.744 GWh, lo que superó en 3,6% la cifra de 2018, representando un crecimiento dinámico de más de un punto porcentual en comparación con los dos años anteriores. Ese año, como consecuencia de una fuerte sequía, la producción termoeléctrica tuvo un incremento significativo. En 2020 la generación de electricidad fue de 70.569 GWh, cifra que representa una contracción del 3% y fue a causa del confinamiento y otras medidas que adoptaron los países para contener la propagación de la pandemia.

2. En 2019 la capacidad instalada de la región creció en 5,9%, cifra similar a la registrada en 2018. Sin embargo, en 2020 el crecimiento fue el menor de la década con apenas 0,6%. La demanda máxima de potencia alcanzó en 2019 los 11.500 MW y se incrementó en 5,4% anual, el mayor crecimiento de los últimos diez años; pero en 2020 no alcanzó el 1% de crecimiento anual, según la información preliminar obtenida de los países; uno de los menores crecimientos de la década de este indicador.

3. Las pérdidas eléctricas de transmisión y distribución de los ocho países en conjunto hasta 2019 se mantienen en niveles similares durante los últimos cinco años, superiores al 20%. Costa Rica, Belice y El Salvador mantienen los mejores porcentajes, 12% o menores; en valores intermedios se encuentra Guatemala y Panamá en rangos de 13%-15%; Honduras, Nicaragua y República Dominicana mantienen valores muy elevados de pérdidas. La República Dominicana redujo sus pérdidas 4% los últimos cinco años, pero el valor de 28,9% en 2019 indica que siguen siendo muy elevadas. En Nicaragua la reducción para el mismo período fue del 2% para quedar en 22,7% en 2019. En Honduras, en los últimos años este indicador ha permanecido en el rango entre el 32% y el 33%. Se estima que en 2020 las pérdidas eléctricas podrían repuntar, como consecuencia de la pandemia. La información preliminar de Nicaragua y la República Dominicana muestra esa tendencia.

B. Breve análisis del sector eléctrico en 2020, su afectación estadística por la pandemia

1. Desde inicios de marzo de 2020, todos los países decretaron algún tipo de alertas (Estado de Emergencia Nacional o Estado de Calamidad Pública). Con estas alertas se toman una serie de acciones restrictivas (que incluyeron toque de queda, cierre de fronteras y controles sanitarios en fronteras, cuarentena preventiva, suspensión de clases en todo tipo de instituciones educativas, suspensión de actividades económicas no esenciales, equipamiento de hospitales temporales y diferentes medidas de comercio intrarregional).
2. La reducción, reprogramación o suspensión de actividades modificó los patrones de consumo de electricidad. Las acciones para permanecer en casa (trabajo desde casa, estudios desde casa) y las acciones más severas de restringir el tránsito de las personas provocaron un mayor consumo de electricidad en las viviendas y una reducción generalizada en la industria, el comercio y el sector gobierno. En los servicios, el comportamiento fue variado. En el sector industrial también ha presentado una reducción del consumo de electricidad, derivada de las restricciones en las jornadas de trabajo y una menor producción, sin embargo, industrias específicas han tenido otros comportamientos (productos de limpieza, farmacéuticas y alimentos)¹. A partir del segundo semestre de 2020 algunas de esas medidas se han relajado o eliminado, sin embargo, otras han continuado hasta la fecha de publicación de este informe (junio de 2021).
3. Como resultado de la pandemia, en 2020 el consumo de electricidad tuvo una contracción, decreciendo -2,5% con respecto a 2019, cifra que representa la mayor reducción registrada en el presente milenio². Siete de los ocho países del SICA presentaron decrecimientos (El Salvador -7,3%; Panamá -7,2%; Belice -3,6%; Costa Rica -2,7%; Honduras -2,3%; Nicaragua -1,9%, y Guatemala -1,1%). Solamente la República Dominicana presentó un crecimiento (1,4%), que podría tener su explicación en la reducción del programa de cortes programados de carga eléctrica, que fue una de las medidas tomadas para coadyuvar a la contención de la pandemia. El comportamiento del consumo de electricidad tiene alta correlación con la actividad económica de los países³.
4. El consumo per cápita de electricidad de la región por primera vez desde 2015 tuvo una reducción anual de 3,7%; lo anterior se explica porque todos los países, con excepción de República Dominicana, tuvieron reducciones en el valor de este indicador. De manera preliminar, de tres países que presentan información para realizar el cálculo de pérdidas de transmisión y distribución en 2020, Nicaragua y la República Dominicana presentaron un desalentador crecimiento de estas. En la isla caribeña las pérdidas de distribución pasaron del 27% en 2019 a un 33% en 2020, un incremento significativo, seguramente relacionado con las acciones tomadas durante la pandemia. Al incluir la transmisión, el indicador de pérdidas totales asciende a 34,9%, un valor que no se registraba desde 2012.
5. Un análisis puntual, a nivel mensual, del consumo eléctrico nacional se puede ver en el cuadro 41 que corresponde a Costa Rica. En el período bajo análisis se observa el comportamiento típico mensual de un año al revisar los años 2018 y 2019. A partir de marzo de 2020 se tienen reducciones del consumo, siendo el período más difícil de abril a agosto. Este comportamiento del consumo a nivel mensual por efecto de la pandemia sin duda se presentó en alguna medida, en casi todos los países de la región a excepción de Nicaragua.

¹ Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), *Plan Sectorial de Energía del SICA para enfrentar la crisis de COVID-19* (LC/MEX/TS.2020/18), Ciudad de México, 2020.

² Como consecuencia de la crisis de 2008, el consumo de energía eléctrica en la subregión en referencia fue del 0,1% en 2009.

³ En 2020 las economías de los países presentaron los siguientes decrecimientos: Belice 14,1%; Panamá 11%; El Salvador 8,6%; Honduras 8%; la República Dominicana 5,5%; Costa Rica 4,5%; Nicaragua 4% y Guatemala 2,5%. Fuente: a) Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), *Balance preliminar de las economías de Centroamérica y la República Dominicana en 2020 y perspectivas para 2021: febrero de 2021* (LC/MEX/TS.2021/2), Ciudad de México, 2021, y b) para Belice [sitio web] www.datosmacro.expansion.com [fecha de consulta: 27 de mayo de 2021].

6. En cuanto al consumo sectorial de electricidad durante el período de pandemia, el aumento en el sector residencial fue evidente y ya reportado en diversas publicaciones debido principalmente al teletrabajo; pero consolidando todos los sectores fue evidente la reducción anual. Como ejemplo, el cuadro 87 correspondiente a Panamá se observa en forma numérica y gráfica la reducción del sector industrial, comercial y total en un detalle mensual. En Panamá donde el consumo eléctrico en el sector comercial tiene una participación relevante, la afectación es severa; hubo reducciones superiores a 100 GWh mensuales, más de 30% de reducción en varios meses con respecto al mismo mes de 2019.

C. Comportamiento de la generación hidroeléctrica en 2019 en la región

1. Una revisión de las cifras de cierre a diciembre de 2019 muestra que la característica más relevante es la marcada reducción de la producción hidroeléctrica, singularidad que fue el resultado de la reducción del régimen de lluvias, causado a su vez por la presencia del fenómeno climático conocido como ENOS (Niño Oscilación del Sur, fenómeno originado en el océano pacífico) y otra conjugación de eventos probablemente asociados al cambio climático (entre ellos, vientos alisios con bajos niveles de humedad derivada de las condiciones térmicas del océano atlántico que afectó el proceso de formación de nubes y lluvias)⁴.

2. A pesar de la significativa merma de la producción hidroeléctrica, la capacidad de reserva existente en los sistemas eléctricos nacionales y, en el caso de los países centroamericanos, la interconexión eléctrica del SIEPAC, evitaron crisis de suministro de electricidad. Una clara dimensión de la afectación climática en el sector energía se resume en las siguientes cifras del año 2019:

- i) La producción hidroeléctrica en la subregión del SICA se redujo en 6,07 GWh, 21% menos que el año anterior; cifra de energía que es cercana a la demanda anual de energía eléctrica de El Salvador y mayor a los consumos de electricidad de Nicaragua y Belice.
- ii) La hidroelectricidad, tradicionalmente la fuente de energía de mayor participación en seis de los ocho países, solo lo fue en Costa Rica en 2019. Entre 2018 y 2019 la participación de esta tecnología se redujo en alrededor del 10% (ha pasado del 40,7% al 30,9% en la subregión SICA y del 50,1% al 39,7% en el SIEPAC).
- iii) Por el volumen de reducción de la hidroelectricidad, la mayor caída anual se registró en Panamá (2.759 GWh, lo que representó una reducción de la participación nacional de esa fuente de poco más del 25%, misma que fue compensada por una mayor participación de otras fuentes, en especial la termoeléctrica de ciclo combinado a gas natural de AES Colón). En ese orden de los indicadores referidos se citan las reducciones de Guatemala (809,9 GWh y 5,6%), la República Dominicana (778,6 GWh y 5,2%), Honduras (739,8 GWh y 9,7%), Costa Rica (516,2 GWh y 4,3%), Nicaragua (183,7 GWh y 4,2%), Belice (175,1 GWh y 34,3%) y El Salvador (105,1 GWh y 5,4%).

D. La generación eléctrica en 2019 y 2020, las fuentes renovables y el comportamiento de la generación térmica

1. Como resultado de la reducción de la demanda en casi todos los países, en 2020 la generación eléctrica del SICA tuvo una reducción anual del 3% quedando en 70.569 GWh, constituyendo el primer

⁴ De acuerdo con reportes de instituciones especializadas y notas de prensa, la baja pluviosidad ocasionó fuertes daños en todos los países, que llegaron a ser catalogados como devastadores en algunos casos por las afectaciones en la producción agrícola, la ganadería y el suministro de agua potable. Por lo menos cuatro países declararon emergencias o aprobaron planes de acción inmediata para aliviar la crisis. En Panamá, las lluvias recibidas no fueron suficientes para que los lagos Gatún y Alajuela alcanzaran su nivel promedio, situación que provocó alarmas en la operación del canal interoceánico.

decrecimiento que se da en los últimos once años. Con la información preliminar y algunos datos estimados se perfila un crecimiento de casi 25% de la generación hidroeléctrica; la generación con geotermia supera los 4.400 GWh, la fotovoltaica rebasa los 2.700 GWh y la generación con Biogás alcanza los 95 GWh. Preliminarmente la generación eólica y la generación con biomasa de la región presentan reducciones modestas y la generación térmica tiene una fuerte reducción de más de 20% casi 7.700 GWh menos que el año anterior para totalizar algo más de 27.000 GWh. El porcentaje de participación de la generación con fuentes renovables nuevamente creció, con la información preliminar alcanzó 61,7% y de 78,4% en las subregiones SICA y SIEPAC.

2. La producción total de electricidad alcanzó 72.744 GWh (72,7 TWh) en 2019, lo que representa un crecimiento anual del 3,6%, el mayor desde 2016. La participación porcentual por país y por tecnología del monto referido de producción de electricidad se desglosa a continuación:

- i) Por países: la República Dominicana (25,3%), aumentó su participación significativamente debido a un incremento de generación anual por 1.600 GWh; Guatemala participó con 16,8%; Panamá, 15,9%; Costa Rica, 15,6%; Honduras, 12,7%; El Salvador, 7,8%; Nicaragua, 5,6%, y Belice, 0,4%. El 74,3% (54.076 GWh) corresponde a los seis países del SIEPAC.
- ii) Por tecnología: la termoeléctrica convencional a base de combustibles fósiles (47,7%), un aumento sustantivo de 8 puntos porcentuales producto de 7.000 GWh adicionales; hidroeléctrica (30,9%), una reducción importante producto de menos de 6.000 GWh de generación hidroeléctrica durante 2019. El resto de las tecnologías renovables aumentaron en forma modesta su participación porcentual en el año bajo análisis: eólica (7,1%); geotérmica (5,7%); cogeneración con residuos biomásicos (5,2%); solar fotovoltaica (3,2%) y una muy pequeña participación de biogás en vertederos o rellenos sanitarios urbanos (0,1%). Ello representó una participación del 52,3% de las energías renovables, significativamente menor al 60,7% del 2018 (comparado con el 47,7% para los combustibles fósiles en 2019 y el 39,3% en 2018).

3. Durante 2019 se redujo significativamente la participación de las fuentes renovables en la producción de energía del SICA, resultado de la merma en la hidroelectricidad derivada del fenómeno climático mencionado, por lo que en 2019 se registró una participación del 52,3%, que es la menor de los últimos cuatro años. Solo Costa Rica tuvo un incremento en la participación de generación renovable (99,2%); el resto de los países tuvo reducciones significativas en algunos casos. La participación porcentual de dichas fuentes renovables por país fue del 69,8% en El Salvador; del 61% en Belice (una reducción de más de 20 puntos porcentuales); del 58% en Guatemala; del 55% en Honduras (una disminución de más de 10 puntos porcentuales); del 54,6% en Nicaragua; del 53,1% en Panamá (25 puntos porcentuales de reducción); y finalmente, del 11,6% en la República Dominicana.

4. Del total de energía renovable producida en 2019 en los países del SICA (38.016 GWh), la contribución fue de la siguiente forma: Costa Rica (30%); Guatemala (19%); Panamá (16%); Honduras (13%); El Salvador (10%); la República Dominicana (6%); Nicaragua (6%), y Belice (0,4%). La hidroeléctrica, aun cuando se redujo en ocho puntos porcentuales respecto al año anterior, continúa representando el principal recurso renovable (59%), seguida de las energías renovables variables (solar y eólica, 20%), cuya participación se vio incrementada 4%; la participación de la geotermia (11%) y la biomasa (10%) aumentó 2 puntos porcentuales su participación. Por países destacan los siguientes números:

- i) Belice solo generó 274 GWh, es decir, su generación total se redujo en 132 GWh. La mayor reducción correspondió a la generación hidroeléctrica en 2019, lo que fue compensado con aumentos de generación térmica y de la importación de energía eléctrica desde México.

- ii) Costa Rica generó 11.313 GWh, es decir, tuvo un ligero decrecimiento anual del 0,4%. Durante 2018 tuvo un despacho de energía exclusivamente renovable durante 312 días; en general, mantuvo esa dinámica en 2019, a pesar de que tuvo la menor generación hidroeléctrica. En compensación, la generación geotérmica, que durante cuatro años había tenido reducciones, se incrementó significativamente en 2019 (en un 56%) y alcanzó 1.513 GWh.
- iii) En El Salvador la generación alcanzó 5.672 GWh, un crecimiento anual del 12,5%. Además de la reducción de la generación hidroeléctrica, la participación de la energía geotérmica se redujo a un 24%, provocando cambios significativos en la matriz de producción. La generación fotovoltaica tuvo un crecimiento anual de 69% y llegó a 488 GWh, debido principalmente a las nuevas centrales del mercado minorista. La generación térmica tuvo un crecimiento anual de 46% y llegó a 1.712 GWh.
- iv) Guatemala redujo su producción de energía en 2,3% y quedó en 12.228 GWh en 2019. Sin embargo, el consumo de energía no se vio afectado, ya que también registró reducciones e incrementos de las exportación e importaciones de electricidad (cada una en el orden de 300 GWh). La cogeneración con biomasa en la agroindustria azucarera continúa siendo significativa (15% de participación de la producción eléctrica).
- v) En Honduras la generación eléctrica alcanzó 9.253 GWh, un 5% de crecimiento anual. El mayor incremento de 1.255 GWh lo proporcionó la generación con combustibles fósiles, que alcanzó 4.162 GWh y compensó la reducción de hidroelectricidad y de otras fuentes renovables (eólica y biomasa); solo la energía solar tuvo un incremento. Las energías renovables variables (solar y eólica) superaron la quinta parte de la energía generada. La ENEE reportó un año seco, sin los aportes estimados de lluvia para cumplir la programación de generación, lo cual requirió un manejo cuidadoso en la operación de los embalses.
- vi) La generación eléctrica en Nicaragua se redujo en 3,1%, solo alcanzó 4.057 GWh. Además de la reducción hidroeléctrica, también las centrales eólicas tuvieron una disminución, en tanto la biomasa y la producción térmica aumentaron. La compensación positiva llegó por la importación que fue más del doble del año anterior (434 GWh). Las energías renovables variables (solar y eólica) participaron con el 18%.
- vii) La generación eléctrica en Panamá mantuvo el ritmo ascendente, en 2019 alcanzó 11.552 GWh, 4% más que en 2018. La participación de la generación con combustibles fósiles se incrementó en 25 puntos porcentuales, por lo que aumentó 3.005 GWh y se logró una generación récord de 5.417 GWh como consecuencia de la gran reducción en la producción hidroelectricidad.
- viii) La República Dominicana tuvo un récord de generación eléctrica: creció un 9,7% y alcanzó 18.395 GWh. La merma en la hidroelectricidad fue compensada por un aumento sustantivo de la generación térmica (2.020 GWh) para llegar a una generación récord de 16.257 GWh que representan un 88,4% de la participación anual. También la energía eólica creció 308 GWh, un significativo crecimiento anual de 64% que incrementa su participación a 4,3%.

5. El uso de hidrocarburos y combustibles fósiles se incrementó notablemente (26%), cambiando la trayectoria de años pasados de crecimientos reducidos o hasta reducciones. Del total de energía producida con hidrocarburos y combustibles fósiles en 2019 (34.728 GWh), la participación por países fue la siguiente: la República Dominicana (46,8%); Panamá (15,6%); Guatemala (14,8%); Honduras (12%); Nicaragua (5,3%); y El Salvador (4,9%). La producción termoeléctrica convencional de Costa Rica y Belice fue muy pequeña, ambos con 0,3%; (sin embargo, significativa para el segundo país), por lo

que no alcanza a figurar dentro de las cifras de la subregión. La participación de las fuentes fósiles fue la siguiente:

- i) Los derivados del petróleo (en su mayor parte *fuel oil* o combustóleo) representaron el 24,5% de la energía producida en los países del SICA, seguidos por el carbón (12,2%) y el gas natural (11%).
- ii) Por países y por fuente fósil se registraron las siguientes participaciones sobre la producción nacional de energía:
 - Derivados del petróleo: Nicaragua (45,4%); Honduras (41,2%); la República Dominicana (40,3%), Belice (39%); El Salvador (30,2%); Panamá (13,3%), Guatemala (10,5%) y Costa Rica (0,8%).
 - Carbón: Guatemala (31,5%); la República Dominicana (19,7%); Panamá (9,3%) y Honduras (3,8%).
 - Gas natural: la República Dominicana (28,3%); Panamá (24,3%) y Guatemala con una central que empieza a usar este combustible y tiene un porcentaje ínfimo.

E. La capacidad instalada y adiciones al parque generador en 2019 y 2020

1. Con la información preliminar recabada para 2020 la capacidad instalada de los ocho países de la subregión tuvo un crecimiento modesto de 0,6% alcanzando el valor de 23.587 MW. La capacidad instalada adicional neta fue de 138 MW. La capacidad instalada de las centrales fotovoltaicas creció en 2,5%; la hidroeléctrica creció en 1,7% y la eólica en 1,2%. La capacidad instalada de las centrales cogeneradoras y de las térmicas experimentaron reducciones, se está en espera de recibir información revisada de algunos países para confirmar lo anterior.

2. La capacidad instalada de la subregión en 2019 fue de 23.449 MW, cifra un 5,9% más alta que la registrada en 2018. El mayor parque generador de la subregión en 2019 correspondió a la República Dominicana (21%) debido al incremento de más de 1.000 MW, de los que la central Punta Catalina representa las tres cuartas partes; seguido por Panamá (17,6%); Guatemala (17,5%); Costa Rica (15,2%); Honduras (11,6%); El Salvador (9,6%); Nicaragua (6,8%) y Belice (0,7%)⁵.

3. De acuerdo con la información oficial, los países del SICA sin considerar los retiros de centrales reportaron un incremento de capacidad instalada en 2019 por 1.881 MW entre nuevas centrales, incrementos en algunas existentes y nuevos contratos con centrales privadas. Más de la mitad correspondió a centrales térmicas con 1.016 MW. La nueva capacidad de centrales fotovoltaicas alcanzó 349 MW; las centrales eólicas, 197 MW; las hidroeléctricas, 174 MW; las centrales de cogeneración, 90 MW; finalmente, la nueva capacidad instalada geotérmica, 55 MW. Por país los principales incrementos de capacidad se resumen a continuación:

- i) En Costa Rica durante 2020 la capacidad instalada disminuyó 29,3 MW quedando en 3.537 MW. La reducción es producto de las finalizaciones de contrato de las hidroeléctricas Poas el 15 de septiembre, Don Pedro y Volcán, ambas el 30 de noviembre; correspondientes a la generación según la Ley 7200, capítulo I. Además de la finalización de contrato el 28 de noviembre de la planta eólica Tilarán por 17,4 MW. Únicamente se adicionó la planta hidroeléctrica Jorge Manuel Dengo de ESPH el primero de febrero de 2020 por 4,25 MW. En 2019 se tuvo una adición de capacidad instalada por 55 MW, producto de la entrada en operación de la central geotérmica Pailas II. Se retiraron de operación las centrales térmicas San Antonio y Barranca con una capacidad instalada de 44,3 MW y

⁵ Estos datos corresponden a la producción y a las capacidades instaladas de centrales enlazadas con los sistemas eléctricos interconectados nacionales; no incluyen las centrales que sirven a sistemas aislados.

53,3 MW respectivamente. Adicionalmente, la hidroeléctrica Volcán terminó su contrato por una capacidad de 17 MW y la eólica Tejona redujo su capacidad instalada por el retiro de una unidad. Costa Rica tuvo un proceso de revisión de la capacidad instalada en las centrales de generación Ley 7200, capítulos I y II. La adición de capacidad geotérmica, los retiros y reducciones, además de la revisión estadística, dejaron una disminución de 40 MW de capacidad instalada en 2019.

- ii) En El Salvador durante 2020 sobresale la instalación de la primera central eólica del país, el parque eólico Ventus, con una capacidad de 36 MW que inició operaciones en noviembre de 2020. Preliminarmente se reportan adiciones de centrales fotovoltaicas por 20 MW y nueva capacidad térmica por 14 MW; además de reducción en la capacidad total de cogeneración por 14 MW. En 2019 la nueva capacidad instalada de El Salvador ascendió a 249 MW. En el mercado mayorista se debió a la puesta en operación de centrales fotovoltaicas por 134 MW. Las plantas fotovoltaicas Márquez, La Trinidad y los Remedios de 6 MW, 8 MW y 20 MW de capacidad nominal respectivamente entraron en operación comercial por un período de 20 años. En diciembre de 2019 iniciaron operación las centrales fotovoltaicas Albireo I y Albireo II de la sociedad Capella Solar por un total de 100 MW. En el mercado minorista la principal adición fue la ampliación de la central fotovoltaica Bósforo con 70 MW.
- iii) Durante 2020 la capacidad instalada de Guatemala se mantuvo prácticamente sin cambios con respecto al año pasado. En 2019 Guatemala tuvo adiciones de capacidad instalada por 85 MW y retiros por 128 MW. Las adiciones hidroeléctricas fueron mayoritarias con 75,4 MW; de estas, la central Renace 4 fue la nueva instalación con la mayor capacidad, 57 MW. La única adición termoeléctrica correspondió a la central Actun Can con 9,6 MW. El mayor retiro correspondió a la termoeléctrica Las Palmas II de 83 MW.
- iv) En Honduras se tuvo un incremento neto de capacidad de 104 MW en 2020. La principal adición fue la hidroeléctrica estatal de régimen plurianual Patuca con 104 MW; en geotermia reportan una adición de capacidad por 4 MW en la central Geo-platanares. La capacidad térmica tuvo las siguientes adiciones: la turbina estatal LP-Hitachi aumento su capacidad en 5 MW, las plantas con motores diésel Laeiz, PECSA y el Faro con 22,6 MW, 54,0 MW y 43,7 MW respectivamente; que compensaron las finalizaciones de contrato de las centrales Convenio Lufusa, los excedentes de Enersa y Elcosa. A lo largo de 2019 se amplió la capacidad instalada total en 76 MW considerando adiciones, ampliaciones, reducciones, retiros y correcciones estadísticas. Entre las nuevas adiciones está la central térmica Laeisz (La Ensenada) por 30 MW, la central de cogeneración Los Pinos (3,5 MW) y dos pequeñas centrales hidroeléctricas San Alejo (2,2 MW) y Cuyagual (7 MW). La carboeléctrica Becosa creció su capacidad en 45 MW. La central térmica Enersa tuvo una ampliación por 30 MW, la central térmica Lufussa III también creció en igual magnitud. En cuanto a las centrales renovables, la hidroeléctrica Vegona aumentó su capacidad en 16 MW y la eólica Chinchayote en 10 MW. Entre los retiros o reducciones de capacidad reportadas sobresale la baja de la central cogeneradora La Grecia por 25,5 MW y la reducción de 16,6 MW en la térmica La Ceiba.
- v) En 2020 el parque generador de Nicaragua quedo igual, en 1.599,7 MW; en 2019 la capacidad instalada se incrementó en 133 MW. EGERSA, antes Compañía Azucarera del Sur, instaló 41,6 MW de turbina de vapor para cogeneración. Además, se adicionaron 15 MW de capacidad hidroeléctrica 5,3 MW de Hemco y el resto de mini hidroeléctricas, y 77 MW de nueva capacidad térmica, sin referencia específica.

- vi) En Panamá durante 2020 la capacidad instalada creció en 7,4 MW neto, Hay tres nuevas centrales fotovoltaicas que suman 15 MW, hay nueva capacidad instalada hidroeléctrica, reducción de unidades térmicas en Miraflores y retiro de la térmica Cerro Azul por 25,6 MW. En 2019 se adicionaron 57,55 MW de capacidad instalada con las nuevas hidroeléctricas Pando con 32,6 MW y San Andrés con 10 MW, la central fotovoltaica Panasolar de 9,9 MW y la térmica Tropitérmica con 5,05 MW. Se dejaron de reportar 50,4 MW de la termoeléctrica Giral.
- vii) Durante 2020 el parque generador de República Dominicana no creció, en 2019 se agregaron 1.085 MW y se retiraron 142 MW. Sobresale la entrada en operación de las dos unidades térmicas de Carbón de Punta Catalina en febrero y septiembre de 2019, cada una con 391 MW. Las centrales fotovoltaicas Mata de Palma con 66,9 MW y el parque solar Canoa con 32,6 MW entraron en operación en diciembre. En cuanto a las eólicas, se adicionaron cuatro centrales: Agua Clara con 52,5 MW en febrero, Guanillo con 52,5 MW en mayo, Matafongo con 34 MW en mayo y Los Guzmancitos con 48 MW en diciembre con un total de 187 MW. Finalmente, la unidad hidroeléctrica Hatillo Núm. 2 entró en operación en octubre, con una capacidad instalada de 10,5 MW. Salió de operación la central de generación de emergencia AES Andrés, con una capacidad instalada de 140 MW, y también la central Río San Juan, con una capacidad instalada de 1,9 MW⁶.

F. El consumo sectorial de la región

1. Durante 2019 el consumo de los diversos sectores de los países se cubrió a pesar de la sequía, las transferencias internacionales apoyaron a ese propósito. Las ventas reguladas de la región corresponden al 87% de las ventas totales reportadas por los ocho países. Un caso especial ocurre en la República Dominicana donde la demanda de electricidad tiene un manejo diferente debido a condiciones específicas del país.
2. El precio medio de la electricidad de las ventas de los sectores consolidados regulados de la región varió desde 156 dólares/MWh en Costa Rica y República Dominicana hasta 213 dólares/MWh en Belice; Honduras, Guatemala, Panamá y Nicaragua tienen precios medios muy similares entre 190 y 194 dólares/MWh, El Salvador tiene el segundo precio medio más elevado de la región con 204 dólares/MWh. El consumo medio de energía por cliente del sector regulado tiene una gran variabilidad en los ocho países. En Panamá se tiene el consumo medio más alto de la región, 7,4 MWh/cliente; en el otro extremo Guatemala solo llega a 2,0 MWh/cliente. En valores intermedios están Belice, 5,8 MWh/cliente; Costa Rica, 5,6 MWh/cliente; la República Dominicana, 4,4 MWh/cliente; Honduras 3,3 MWh/cliente; El Salvador 2,9 MWh/cliente y Nicaragua 2,8 MWh/cliente.
3. El consumo per cápita de electricidad de la región con una tendencia natural al crecimiento tuvo en 2020 una reducción anual de 3,7%; lo anterior se explica porque todos los países, con excepción de República Dominicana, padecieron reducciones en el valor de este indicador a consecuencia de la disminución de la demanda eléctrica por la pandemia. En 2020 los seis países del SIEPAC tuvieron una reducción del 5%. Panamá, que tiene el consumo medio de electricidad por cliente más alto de la región, fue el país con la mayor afectación en su consumo per cápita, se redujo en 8,6% para quedar en 2.373 kWh/Hab.

⁶ En 2019 el Organismo Coordinador OC realizó un proceso de verificación y armonización de la información de capacidad instalada entre la base de datos del OC y la publicada en sus documentos. Como producto de lo anterior se corrigieron las ligeras diferencias en cifras de capacidad en los informes y en la base de datos del OC.

4. En 2020, durante el período de la pandemia, el comportamiento sectorial de la demanda fue atípico. El consumo total sectorial disminuyó, sin embargo, el aumento del consumo en el sector residencial fue evidente debido principalmente al teletrabajo. Otros sectores como el comercial y el industrial tuvieron severas afectaciones en su demanda del servicio eléctrico. El cuadro 87 correspondiente a Panamá ilustra la reducción del sector industrial, comercial y total con detalle mensual; algo que se replicó en casi todos los países.

G. Acceso a servicios energéticos modernos (cobertura eléctrica)

1. En 2019 se estima que el 94,2% de la población de los países del SICA tiene acceso al servicio de electricidad ya sea mediante conexión a la red eléctrica de las empresas distribuidoras (92,9%), o mediante sistemas aislados con fuentes mayoritariamente renovables (1,3%). Entre estos sistemas aislados sobresale la electricidad generada con paneles fotovoltaicos. A nivel centroamericano el acceso al servicio de electricidad alcanza el 93%; el 91,4% de la cobertura eléctrica se realiza mediante red eléctrica y el 1,6% se realiza con sistemas aislados mayormente renovables.

2. Por países, el acceso al servicio eléctrico muestra los siguientes valores: Costa Rica (99,4%); la República Dominicana (98,2%); El Salvador (97,9%); Nicaragua (97,2%); Belice (95,1%); Panamá (93,8%); Guatemala (91,7%) y Honduras (85,0%). Todos los países, con la excepción de Honduras⁷ reportan importantes avances.

3. En Guatemala la realización del censo (2017) mostró la cantidad real de viviendas con acceso a la electricidad mediante red eléctrica, que se redujo en 4 puntos porcentuales para quedar en 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 generación distribuida renovable, este país alcanzaría un nivel de cobertura eléctrica de 91,2% en 2018, y 91,7% en 2019.

4. En Honduras, las viviendas particulares ocupadas electrificadas de forma aislada alcanzan un total de 44.048 en 2019 (1,9% en su mayoría instalaciones fotovoltaicas) según 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 de 85,02% superior al valor que reporta la ENEE (83,1%) que es el valor del índice reportado en este documento. Cabe aclarar que la ENEE presenta un seguimiento del índice de forma anual y con toda seguridad lo revisaran para homogeneizar la cifra del país, de ser necesario, como lo hicieron con anterioridad con los resultados del censo.

5. En El Salvador la cobertura mediante instalaciones con paneles solares alcanzó el 0,33% en 2018 y un porcentaje prácticamente igual en 2019; porcentaje bastante menor comparado con el de Guatemala. En Belice la cobertura con otra fuente diferente de la red eléctrica se reporta en 2,1%. En Panamá alcanzó el 0,9%. En Nicaragua no se tiene una cifra aproximada, pero se conoce que el gobierno ha impulsado proyectos de electrificación aislada con fuente renovables mayormente instalaciones fotovoltaicas, se estimaron discretamente en 1%.

6. 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.

⁷ 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.

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

1. El SIEPAC

- i) En 2019 se registró la cifra más alta de exportaciones (por 3.073,9 GWh), impulsadas en su mayor parte por Guatemala, y en menor medida por El Salvador, Costa Rica y Panamá. Los países que tuvieron mayor participación en las importaciones fueron El Salvador, Honduras, Nicaragua. Costa Rica incrementó sus importaciones, para contrarrestar los efectos de la sequía.
- ii) En 2020 las importaciones ascendieron a 2.820,7 GWh, inferiores a la cifra de 2019 pero mayores a las registradas en los años anteriores. Guatemala tuvo una reducción significativa de casi 600 GWh, El Salvador también redujo su magnitud de ventas internacionales; en contraste, Panamá y Costa Rica las incrementaron. El Salvador continúa siendo el mayor importador, pero redujo significativamente los suministros del exterior. También sobresalen las importaciones de Nicaragua (1.070,7 GWh, una cifra récord, seguramente relacionadas con un menor precio de oportunidad en el MER).

2. El enlace México-Guatemala

- i) Los intercambios de electricidad de Guatemala con México se dan desde 2010. Hasta 2016, el primer país fue un importador neto, a partir de 2017 las transacciones presentan un comportamiento bilateral. En 2020 la información preliminar revela que Guatemala importó del orden de 1.000 GWh y la exportación fue del orden de 100 GWh. A lo largo de 2019 Guatemala realizó con México una importación total de 1.107 GWh y exportó 515 GWh, es decir, una importación neta de 591 GWh. Una porción apreciable de las importaciones de Guatemala ha provenido de una central generadora construida con propósito de exportación, ubicada en el norte de México⁸.

3. El enlace México-Belice

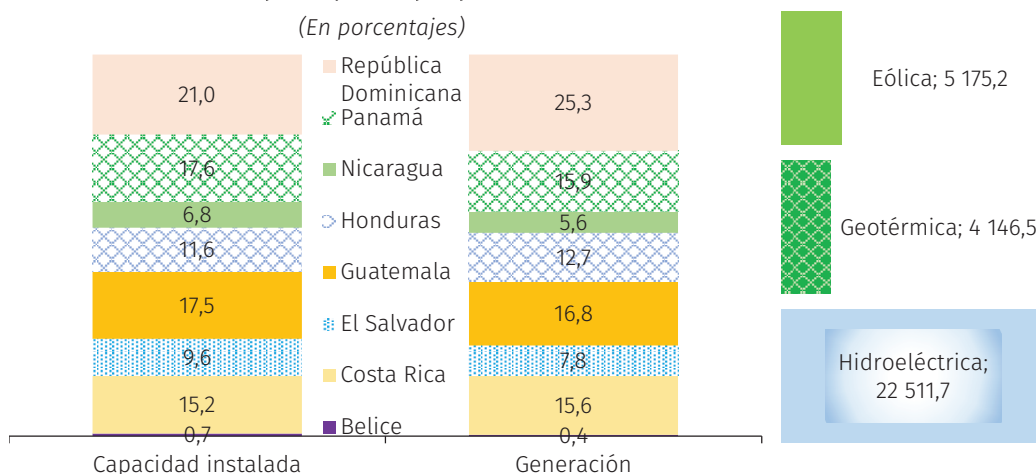
- i) Belice logra satisfacer una porción significativa de sus necesidades de electricidad a partir de compras que realiza por esta interconexión eléctrica. En 2020 las importaciones recibidas de México alcanzaron una magnitud de 270 GWh, cifra bastante menor a la del año anterior pero superior a la del período 2012-2018; sin duda la ligera reducción de la demanda que también sufrió Belice afectó en el volumen de energía importada con una participación del 43% según la información preliminar. Belice presentó en 2019 importaciones récord desde México por un valor de 384 GWh, es decir, un incremento de 149 GWh, el 63% más que el año anterior. El fuerte aumento en las importaciones alcanzó una participación del 58% de la demanda y permitió compensar la drástica reducción de generación hidroeléctrica. Belice mantuvo sus importaciones desde México en niveles similares durante los anteriores siete años (2012 a 2018). En 2018 esas importaciones fueron de 235 GWh, lo que permitió satisfacer alrededor del 36% de la demanda de electricidad de dicho país.

⁸ Energía del Caribe S.A. es una firma guatemalteca propietaria de una central transfronteriza de 139 MW ubicada en las afueras de Monterrey, Nuevo León, México. La planta produce energía a partir del gas natural importado desde los Estados Unidos a México a través de un gasoducto privado. La empresa opera en México bajo el nombre de Energía del Caribe Huinalá.

Cuadro 1
SICA: resumen de información estadística de operación, 2010-2020

Año	MW		Generación (en GWh)			Generación, 2019 (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	Térmica; 34 728,0
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	17 349,7	9 889,3	61 494,4	31 328,0	30 166,4	
2015	18 908,7	10 271,1	64 831,3	33 801,6	31 029,7	Biomasa y biogás; 3 856,9
2016	20 272,5	10 613,0	67 099,0	35 975,6	31 123,4	
2017	20 906,4	10 820,0	68 575,5	41 410,4	27 165,1	Fotovoltaica; 2 325,9
2018	22 141,2	10 915,2	70 189,1	42 613,9	27 575,2	
2019	23 449,3	11 500,5	72 744,2	38 016,3	34 728,0	
2020	23 586,9	11 609,3	70 569,3	43 538,2	27 031,1	

SICA: participación por país, 2019



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

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.

Instituto Costarricense de Electricidad-Centro Nacional de Control de Energía (ICE-CENCE), *Informe Anual 2020*, San José, 2021, así como informes anuales de años anteriores.

Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), *Boletín de Estadísticas Eléctricas*, N° 21 año 2019, San Salvador, 2020; Unidad de Transacciones (UT), *Boletín Estadístico Anual 2020*, Nuevo Cuscatlán, 2021.

Administrador del Mercado Mayorista (AMM), *Informe Estadístico 2019*, Ciudad de Guatemala, 2020, 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.

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 2020*, Tegucigalpa, 2021.

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-anuales/>.

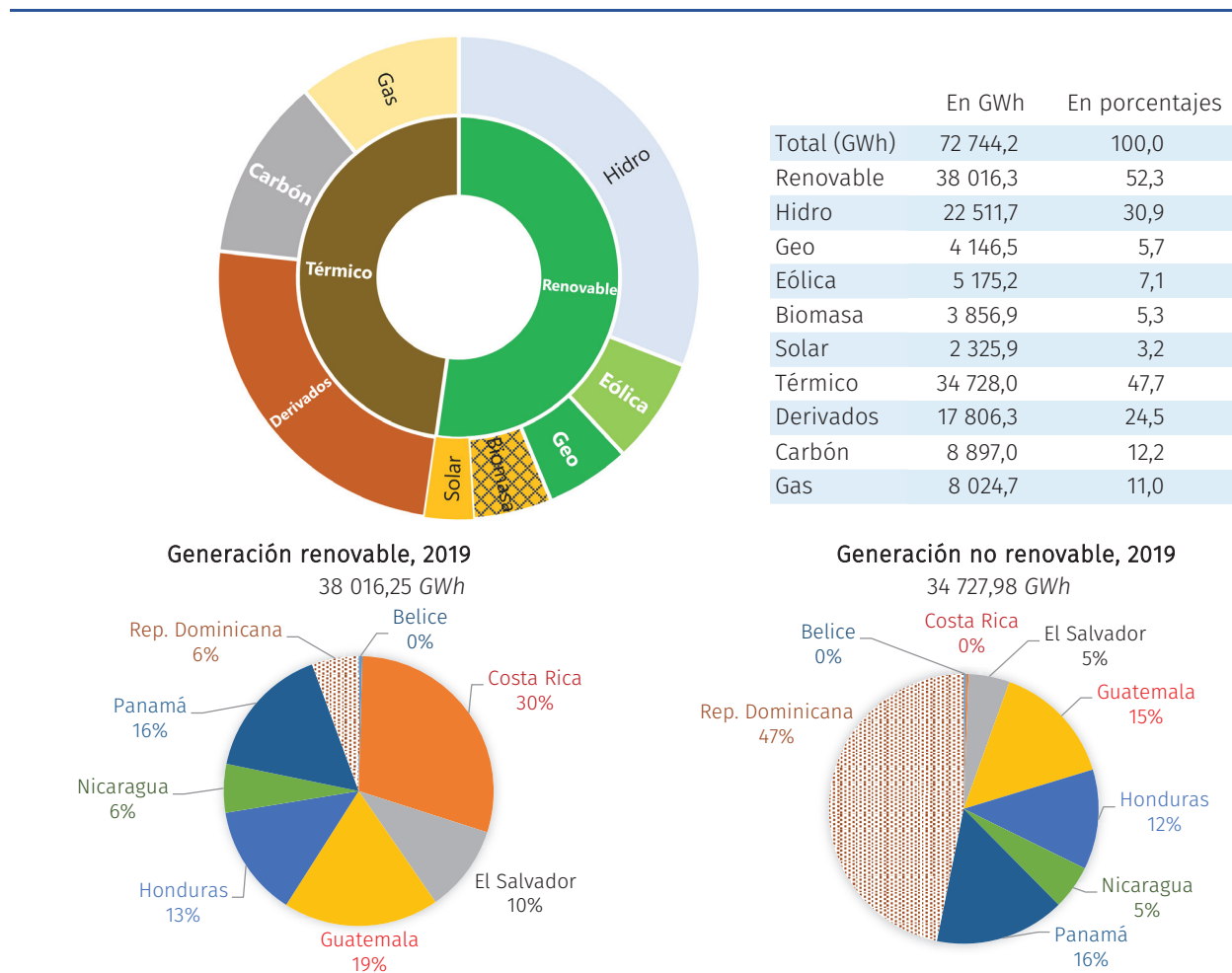
Secretaría Nacional de Energía (SNE), *Estadísticas de electricidad actualizadas a 2019* [en línea] <http://www.energia.gob.pa/mercado-energetico/> e información proporcionada en forma directa para 2020.

Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la República Dominicana (OC-SENI), *Memoria 2019*, Santo Domingo, febrero de 2020 e *Informe de operación real diciembre 2020*, Santo Domingo, enero de 2021.

Notas: Cifras preliminares para 2020. Se consideró la estimación de la desagregación de generación de Belice en 2020.

Gráfico 1

SICA: composición desagregada de la generación, 2019



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

Instituto Costarricense de Electricidad-Centro Nacional de Control de Energía (ICE-CENCE), *Informe Anual 2019*, San José, 2020, así como informes anuales de años anteriores.

Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), *Boletín de Estadísticas Eléctricas*, N° 21 año 2019, San Salvador, 2020.

Administrador del Mercado Mayorista (AMM), *Informe Estadístico 2019*, Ciudad de Guatemala, 2020, 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.

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 2019*, Tegucigalpa, 2020.

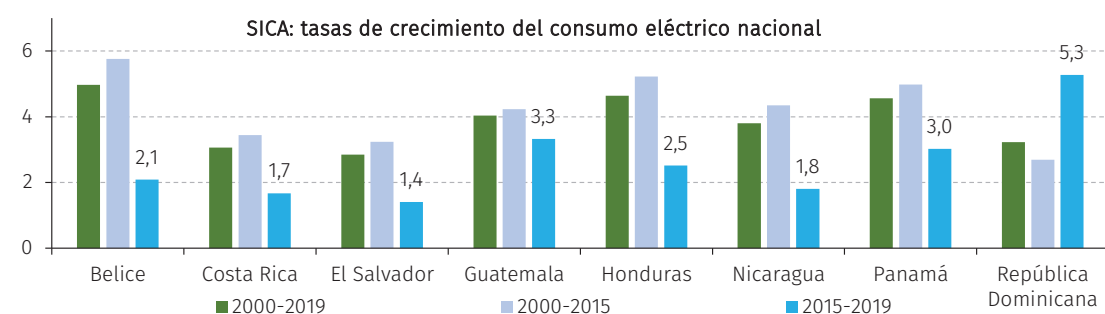
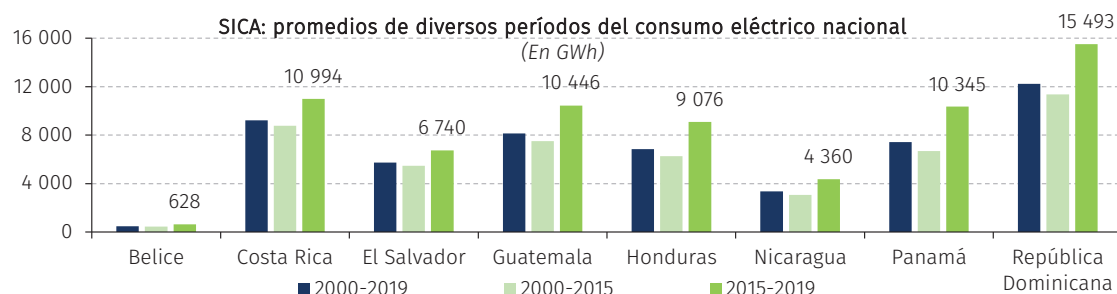
Instituto Nicaragüense de Energía (INE), *Serie históricas* [en línea] <https://www.ine.gob.ni/index.php/electricidad/serie-historica/> y *Estadísticas anuales* [en línea] <https://www.ine.gob.ni/index.php/electricidad/estadisticas-anuales/>.

Secretaría Nacional de Energía (SNE), *Estadísticas de electricidad actualizadas a 2018* [en línea] <http://www.energia.gob.pa/mercado-energetico/> e información proporcionada en forma directa para 2019.

Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la República Dominicana (OC-SENI), *Memoria 2019*, Santo Domingo, febrero de 2019 e *Informe de operación real diciembre 2019*, Santo Domingo, enero de 2020.

Cuadro 2
SICA: consumo eléctrico nacional, 2000-2020
 (En GWh)

	SICA	SIEPAC	Belice	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	República 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	44 202	34 086	404	8 158	5 178	6 895	5 551	2 753	5 552	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	50 784	38 928	464	9 347	5 810	7 788	6 580	3 064	6 339	11 392
2009	50 826	39 175	473	9 250	5 704	7 892	6 546	3 110	6 674	11 178
2010	53 274	40 779	483	9 527	5 860	8 092	6 731	3 288	7 282	12 012
2011	55 501	42 530	493	9 722	5 992	8 429	7 168	3 454	7 767	12 478
2012	58 294	44 410	528	10 088	6 074	8 686	7 577	3 643	8 343	13 356
2013	60 152	45 751	551	10 178	6 251	8 905	7 933	3 780	8 703	13 850
2014	61 093	47 063	566	10 300	6 332	9 264	8 088	3 973	9 107	13 464
2015	64 288	49 505	606	10 606	6 586	9 731	8 609	4 181	9 791	14 177
2016	66 509	51 001	615	10 914	6 646	10 216	8 771	4 338	10 117	14 893
2017	68 061	52 148	630	11 008	6 705	10 421	9 318	4 403	10 294	15 282
2018	69 066	52 733	631	11 113	6 797	10 772	9 173	4 386	10 492	15 702
2019	72 483	54 414	658	11 330	6 964	11 092	9 507	4 491	11 029	17 412
2020	70 679	52 382	634	11 020	6 453	10 972	9 293	4 404	10 240	17 663



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

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).

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

Nota: Cifras preliminares para 2020.

Cuadro 3
SICA: oferta y suministro de energía eléctrica, 2019

	Total	Hidro	Geo	Eólica	Biomasa	Solar	Biogás	Térmica	Porcentajes
Potencia instalada (En MW)									
SICA	23 449,3	7 873,6	703,7	1 579,8	1 918,3	1 415,8	20,8	9 937,1	100,0
SIEPAC	18 370,5	7 195,9	703,7	1 209,5	1 844,8	1 227,9	20,8	6 167,9	78,3
Belice	157,8	54,5			43,5	0,5		59,3	0,7
Costa Rica	3 566,5	2 343,2	261,9	410,9	71,0	5,4		474,1	15,2
El Salvador	2 258,0	575,7	204,4		307,6	406,3	6,9	757,1	9,6
Guatemala	4 108,6	1 574,5	49,2	107,4	1 024,9	92,5	5,9	1 254,3	17,5
Honduras	2 713,0	725,9	35,0	235,0	223,1	510,8		983,1	11,6
Nicaragua	1 599,7	157,4	153,2	186,2	218,2	14,0		870,7	6,8
Panamá	4 124,7	1 819,3		270,0		198,9	8,1	1 828,5	17,6
República Dominicana	4 921,0	623,2		370,3	30,0	187,5		3 710,0	21,0
Generación (En GWh)									
SICA	72 744,2	22 511,7	4 146,5	5 175,2	3 782,9	2 325,9	74,0	34 728,0	100,0
SIEPAC	54 075,7	21 454,5	4 146,5	4 386,2	3 484,5	2 165,7	74,0	18 364,3	74,3
Belice	274,0	74,6			91,9	0,6		106,8	0,4
Costa Rica	11 312,9	7 826,7	1 512,6	1 796,3	72,1	9,6		95,6	15,6
El Salvador	5 672,1	1 522,4	1 372,8		548,2	488,1	29,1	1 711,6	7,8
Guatemala	12 228,2	4 381,1	262,1	330,8	1 861,0	233,4	24,7	5 135,1	16,8
Honduras	9 253,3	2 405,2	295,9	818,3	456,5	1 115,5		4 161,8	12,7
Nicaragua	4 056,7	222,8	703,1	716,2	546,7	24,2		1 843,7	5,6
Panamá	11 552,5	5 096,3		724,6		294,8	20,25	5 416,5	15,9
República Dominicana	18 394,5	982,7		789,0	206,5	159,6		16 256,8	25,3

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales de: Ministry of Energy, Science & Technology and Public Utilities of Belize (MESTPU), cifras proporcionadas en forma directa. Instituto Costarricense de Electricidad - Centro Nacional de Control de Energía (ICE-CENCE), *Informe Anual 2019*, San José, 2020.

Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), *Boletín de Estadísticas Eléctricas*, N° 21 Año 2019, San Salvador, 2020.

Administrador del Mercado Mayorista (AMM), *Informe Estadístico 2019*, Ciudad de Guatemala, 2020 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.

Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), *Boletín de Datos Estadísticos - diciembre de 2019*, Tegucigalpa, 2020.

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

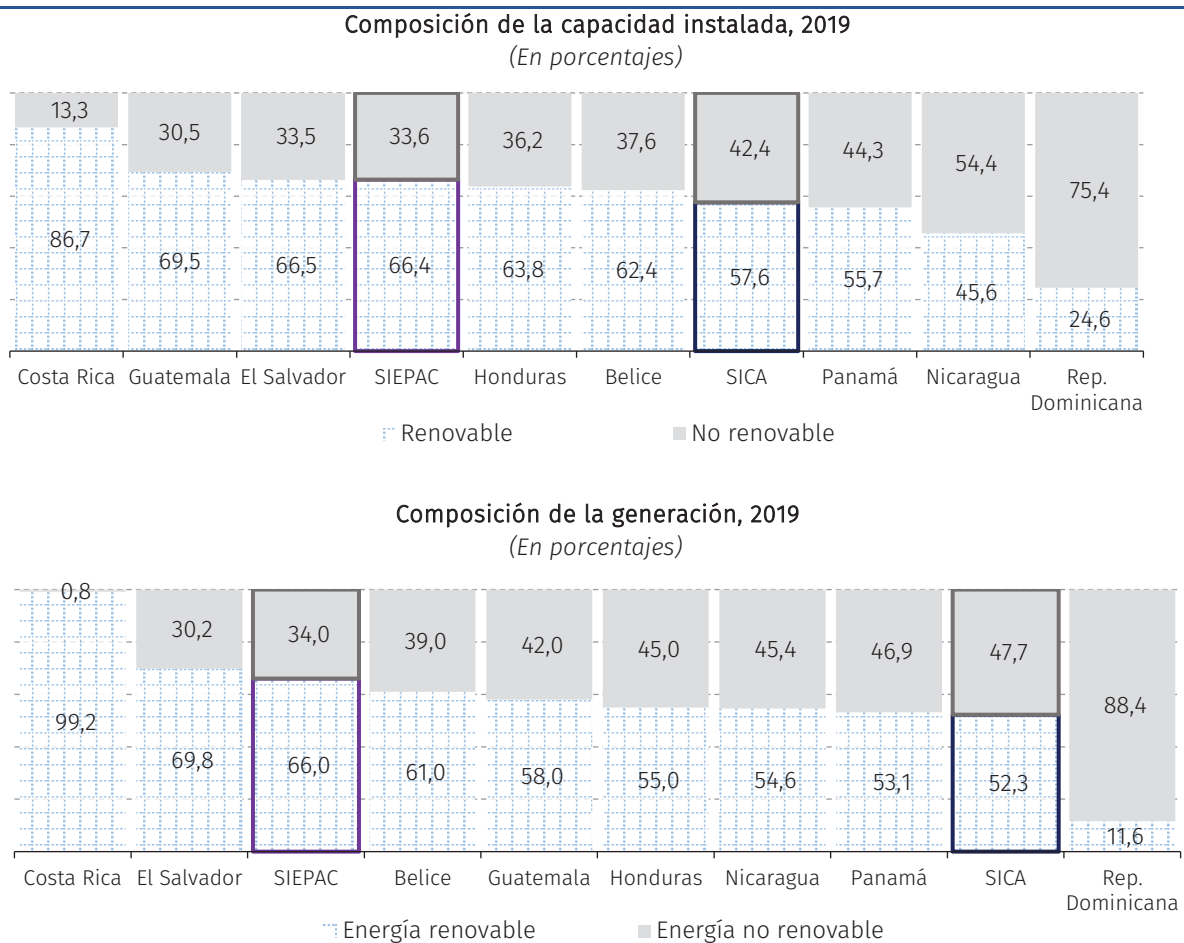
Secretaría Nacional de Energía (SNE), Estadísticas de electricidad actualizadas a 2019 proporcionadas en forma directa.

Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la República Dominicana (OC-SENI), *Memoria 2019*, Santo Domingo, febrero de 2020.

Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la República Dominicana (OC-SENI), *Informe de operación real diciembre 2019*, Santo Domingo, enero de 2020.

Gráfico 2

SICA: composición porcentual de la capacidad instalada y generación, 2019



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

Ministry of Energy, Science & Technology and Public Utilities of Belize (MESTPU), cifras proporcionadas en forma directa.

Instituto Costarricense de Electricidad - Centro Nacional de Control de Energía (ICE-CENCE), *Informe Anual 2019*, San José, 2020.

Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), *Boletín de Estadísticas Eléctricas*, N° 21 Año 2019, San Salvador, El Salvador, 2020.

Administrador del Mercado Mayorista (AMM), *Informe Estadístico 2019*, Ciudad de Guatemala, Guatemala, 2020, 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.

Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), *Boletín de Datos Estadísticos - diciembre de 2019*, Tegucigalpa, Honduras, 2020.

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

Secretaría Nacional de Energía (SNE), Estadísticas de electricidad actualizadas a 2019 proporcionadas en forma directa.

Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la República Dominicana (OC-SENI), *Memoria 2019*, Santo Domingo, República Dominicana, febrero de 2020.

Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la República Dominicana (OC-SENI), *Informe de operación real diciembre 2019*, Santo Domingo, República Dominicana, enero de 2020.

Cuadro 4
SICA: oferta y suministro de energía eléctrica, 2020

	Total	Hidro	Geo	Eólica	Biomasa	Solar	Biogás	Térmica	Porcentajes
Potencia instalada (En MW)									
SICA	23 586,9	8 006,8	707,7	1 598,4	1 904,3	1 451,7	19,4	9 898,6	100,0
SIEPAC	18 507,1	7 329,1	707,7	1 228,1	1 830,8	1 263,7	19,4	6 128,3	78,5
Belice	158,8	54,5			43,5	0,5		60,3	0,7
Costa Rica	3 537,2	2 331,3	261,9	393,5	71,0	5,4		474,1	15,0
El Salvador	2 311,9	574,4	204,4	36,0	293,6	426,9	5,5	771,1	9,8
Guatemala	4 109,5	1 577,2	49,2	107,4	1 024,9	92,5	5,9	1 252,5	17,4
Honduras	2 816,6	833,8	39,0	235,0	223,1	510,8		974,9	11,9
Nicaragua	1 599,7	157,4	153,2	186,2	218,2	14,0		870,7	6,8
Panamá	4 132,1	1 855,0		270,0		214,1	8,1	1 784,9	17,5
República Dominicana	4 921,0	623,2		370,3	30,0	187,5		3 710,0	20,9
Generación (En GWh)									
SICA	70 569,3	28 076,5	4 414,2	4 761,0	3 473,4	2 718,3	94,8	27 031,1	100,0
SIEPAC	51 522,1	26 617,0	4 414,2	3 621,8	3 215,7	2 412,6	94,8	11 146,0	73,0
Belice	363,5	215,0			90,0	0,6		57,9	0,5
Costa Rica	11 534,2	8 294,3	1 689,2	1 459,4	58,6	9,0	0,0	23,7	16,3
El Salvador	5 810,6	2 075,4	1 450,0	14,1	549,7	797,7	35,0	888,7	8,2
Guatemala	11 122,1	5 816,5	273,9	312,7	1 718,0	221,5	30,0	2 749,6	15,8
Honduras	9 000,8	2 671,7	307,0	707,2	420,7	1 044,8		3 849,5	12,8
Nicaragua	3 333,3	562,7	694,2	538,8	468,8	22,7		1 046,1	4,7
Panamá	10 721,1	7 196,3		589,6		316,9	29,80	2 588,4	15,2
República Dominicana	18 683,7	1 244,6		1 139,1	167,7	305,1		15 827,2	26,5

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales de: Ministry of Energy, Science & Technology and Public Utilities of Belize (MESTPU), cifras proporcionadas en forma directa. Instituto Costarricense de Electricidad - Centro Nacional de Control de Energía (ICE-CENCE), *Informe Anual 2020*, San José, 2021.

Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), *Boletín de Estadísticas Eléctricas*, N° 21 Año 2019, San Salvador, 2020. Unidad de Transacciones (UT), *Boletín estadístico anual 2020*, Nuevo Cuscatlán, 2021.

Administrador del Mercado Mayorista (AMM), *Informe Estadístico 2019*, Ciudad de Guatemala, 2020 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.

Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), *Boletín de Datos Estadísticos - diciembre de 2020*, Tegucigalpa, 2021.

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

Secretaría Nacional de Energía (SNE), Estadísticas de electricidad actualizadas a 2020 proporcionadas en forma directa.

Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la República Dominicana (OC-SENI), *Informe de operación real diciembre 2020*, Santo Domingo, 2021.

Nota: Cifras preliminares.

Cuadro 5
SICA: evolución de la capacidad instalada, 2011-2020

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total (en MW)	14 896,6	15 763,9	16 628,1	17 349,7	18 908,7	20 272,5	20 906,4	22 141,2	23 449,3	23 586,9
Crecimiento (en porcentajes)		5,8	5,5	4,3	9,0	7,2	3,1	5,9	5,9	0,6
Capacidad instalada (En MW)										
Hidro	5 539,0	5 951,6	6 046,0	6 393,1	6 687,9	7 415,3	7 595,9	7 731,9	7 873,6	8 006,8
Geo	558,6	635,6	625,6	625,6	625,5	615,0	650,0	650,0	703,7	707,7
Eólica	331,3	481,3	502,2	675,2	1 030,2	1 161,2	1 269,9	1 379,6	1 579,8	1 598,4
Cogeneración	780,1	876,6	1 017,3	1 179,8	1 439,6	1 755,1	1 842,7	1 880,2	1 918,3	1 904,3
Solar	0,0	1,0	1,5	8,9	528,7	627,8	845,9	1 066,6	1 415,8	1 451,7
Biogás	10,1	10,1	10,1	6,4	8,9	17,1	20,9	20,8	20,8	19,4
Térmica	7 677,6	7 807,8	8 425,6	8 460,9	8 587,8	8 681,0	8 681,1	9 412,0	9 937,1	9 898,6
Renovable	7 219,0	7 956,2	8 202,6	8 888,9	10 320,9	11 591,5	12 225,3	12 729,2	13 512,1	13 688,3
No renovable	7 677,6	7 807,8	8 425,6	8 460,9	8 587,8	8 681,0	8 681,1	9 412,0	9 937,1	9 898,6
Participación con respecto al total anual (En porcentajes)										
Hidro	37,2	37,8	36,4	36,8	35,4	36,6	36,3	34,9	33,6	33,9
Geo	3,7	4,0	3,8	3,6	3,3	3,0	3,1	2,9	3,0	3,0
Eólica	2,2	3,1	3,0	3,9	5,4	5,7	6,1	6,2	6,7	6,8
Cogeneración	5,2	5,6	6,1	6,8	7,6	8,7	8,8	8,5	8,2	8,1
Solar	0,00	0,01	0,01	0,05	2,80	3,10	4,05	4,82	6,04	6,15
Biogás	0,07	0,06	0,06	0,04	0,05	0,08	0,10	0,09	0,09	0,08
Térmica	51,5	49,5	50,7	48,8	45,4	42,8	41,5	42,5	42,4	42,0
Renovable	48,5	50,5	49,3	51,2	54,6	57,2	58,5	57,5	57,6	58,0
No renovable	51,5	49,5	50,7	48,8	45,4	42,8	41,5	42,5	42,4	42,0

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

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.

Instituto Costarricense de Electricidad - Centro Nacional de Control de Energía (ICE-CENCE), *Informe Anual 2020*, San José, 2021, así como informes anuales de años anteriores.

Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), *Boletín de Estadísticas Eléctricas, N° 21 Año 2019*, San Salvador, 2020. Unidad de Transacciones (UT), *Boletín estadístico anual 2020*, Nuevo Cuscatlán, 2021.

Administrador del Mercado Mayorista (AMM), *Informe Estadístico 2019*, Ciudad de Guatemala, 2020, 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.

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 2020*, Tegucigalpa, 2021.

Instituto Nicaragüense de Energía (INE), *Serie 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 (SNE), *Estadísticas de electricidad actualizadas a 2019* [en línea] <http://www.energia.gob.pa/mercado-energetico/>; e información proporcionada en forma directa para 2020.

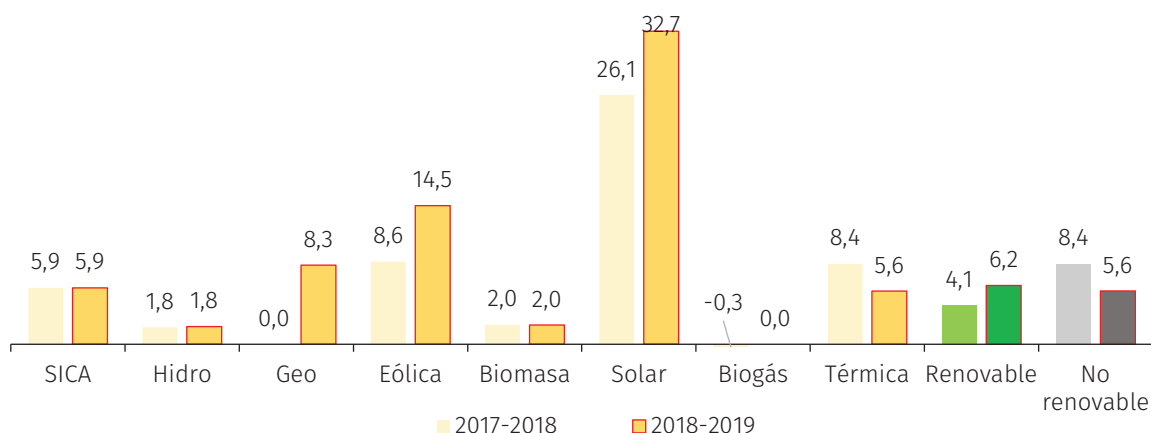
Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la República Dominicana (OC-SENI), *Informe de operación real diciembre 2020*, Santo Domingo, 2021.

Nota: Cifras preliminares para 2020.

Cuadro 6

SICA: crecimiento porcentual anual de la capacidad instalada, 2012-2019

	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019
Total (en MW)	15 764,4	16 628,1	17 349,7	18 908,7	20 272,5	20 906,4	22 141,2	23 449,3
Crecimiento (en porcentajes)								
SICA	5,8	5,5	4,3	9,0	7,2	3,1	5,9	5,9
Hidro	7,4	1,6	5,7	4,6	10,9	2,4	1,8	1,8
Geo	13,8	-1,6	0,0	0,0	-1,7	5,7	0,0	8,3
Eólica	45,3	4,3	34,4	52,6	12,7	9,4	8,6	14,5
Biomasa	12,4	16,0	16,0	22,0	21,9	5,0	2,0	2,0
Solar		46,5	500,0	5 854,3	18,7	34,7	26,1	32,7
Biogás	0,0	0,0	-36,6	39,7	91,5	21,9	-0,3	0,0
Térmica	1,7	7,9	0,4	1,5	1,1	0,0	8,4	5,6
Renovable	10,2	3,1	8,4	16,1	12,3	5,5	4,1	6,2
No renovable	1,7	7,9	0,4	1,5	1,1	0,0	8,4	5,6



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

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.

Instituto Costarricense de Electricidad - Centro Nacional de Control de Energía (ICE-CENCE), *Informe Anual 2019*, San José, 2020, así como informes anuales de años anteriores.

Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), *Boletín de Estadísticas Eléctricas*, N° 21 Año 2019, San Salvador, El Salvador, 2020.

Administrador del Mercado Mayorista (AMM), *Informe Estadístico 2019*, Ciudad de Guatemala, 2020, 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.

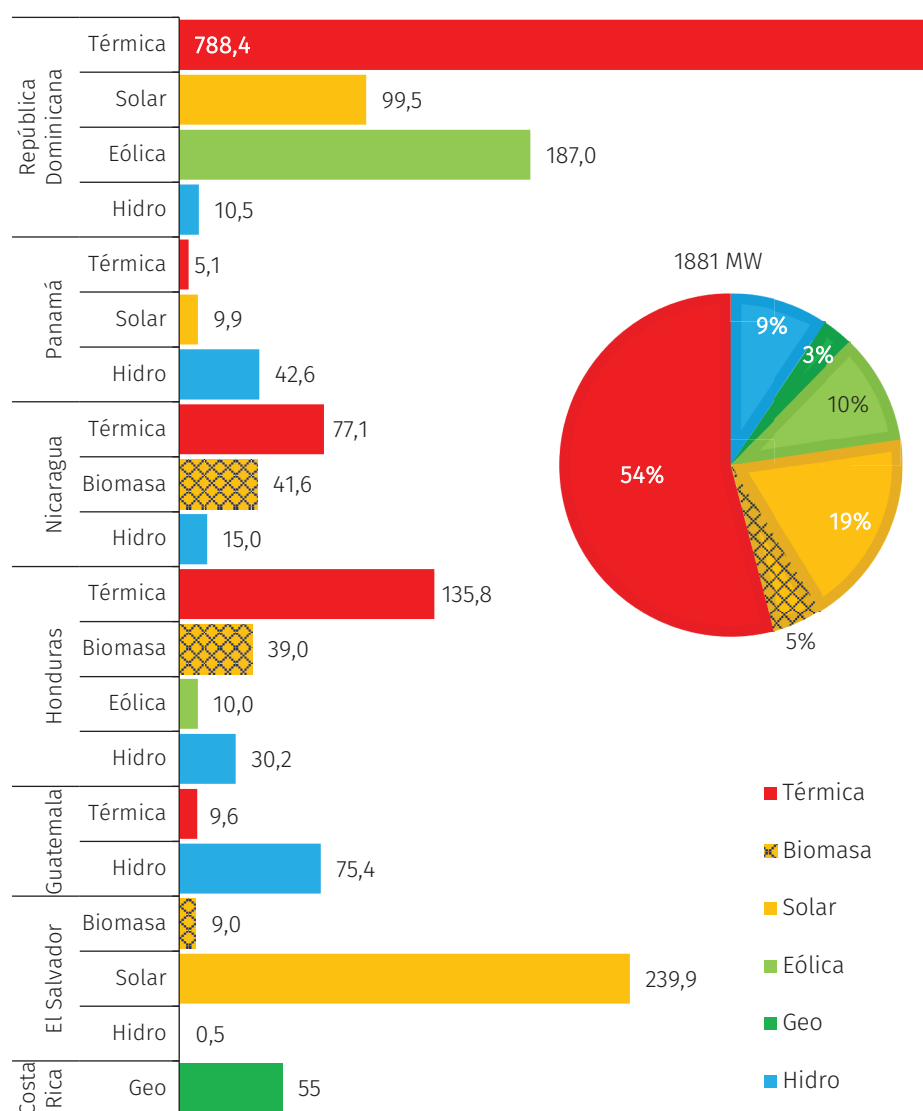
Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), *Anuario Estadístico 2018*, Tegucigalpa, agosto de 2019, e informes estadísticos de años anteriores y *Boletín de Datos Estadísticos, -diciembre de 2019*, Tegucigalpa, 2020

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-anuales/>.

Secretaría Nacional de Energía (SNE), *Estadísticas de electricidad actualizadas a 2018*, Panamá [en línea] <http://www.energia.gob.pa/mercado-energetico/>; e información proporcionada en forma directa para 2019.

Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la República Dominicana (OC-SENI), *Memoria 2019*, Santo Domingo, República Dominicana, 2020.

Gráfico 3
SICA: principales adiciones de capacidad, 2019



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

Instituto Costarricense de Electricidad - Centro Nacional de Control de Energía (ICE-CENCE), *Informe Anual 2019*, San José, 2020.

Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), *Boletín de Estadísticas Eléctricas*, N° 21 Año 2019, San Salvador, 2020.

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.

Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), *Anuario Estadístico 2018*, Tegucigalpa, agosto de 2019 y *Boletín de Datos Estadísticos - diciembre de 2019*, Tegucigalpa, 2020.

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

Secretaría Nacional de Energía (SNE), información proporcionada en forma directa para 2019.

Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la República Dominicana (OC-SENI), *Memoria 2019*, Santo Domingo, República Dominicana, febrero de 2020 e *Informe de operación real diciembre 2019*, Santo Domingo, enero de 2020.

Cuadro 7
SICA: evolución de la generación, 2011-2020

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total (en GWh)	55 091,9	57 930,0	60 218,0	61 494,4	64 831,3	67 099,0	68 575,5	70 189,1	72 744,2	70 569,3
Crecimiento (en porcentajes)		5,2	3,9	2,1	5,4	3,5	2,2	2,4	3,6	-3,0
Generación (En GWh)										
Hidro	22 375,0	24 123,8	24 710,9	22 858,8	23 393,8	24 251,0	29 287,1	28 579,1	22 511,7	28 076,5
Geo	3 188,2	3 542,4	3 778,8	3 819,0	3 664,6	3 725,3	3 598,4	3 676,4	4 146,5	4 414,2
Eólica	751,4	1 285,6	1 590,0	2 318,7	3 406,4	3 591,9	3 575,5	4 904,2	5 175,2	4 761,0
Biomasa	1 714,3	1 779,1	2 128,9	2 287,8	2 698,5	3 208,0	3 382,5	3 544,4	3 782,9	3 473,4
Solar	0,0	0,3	2,0	10,7	591,4	1 190,8	1 506,0	1 838,5	2 325,9	2 718,3
Biogás	19,5	23,1	32,8	33,0	46,9	8,6	60,9	71,3	74,0	94,8
Térmica	27 043,5	27 175,8	27 974,5	30 166,4	31 029,7	31 123,4	27 165,1	27 575,2	34 728,0	27 031,1
Renovable	28 048,4	30 754,3	32 243,5	31 328,0	33 801,6	35 975,6	41 410,4	42 613,9	38 016,3	43 538,2
No renovable	27 043,5	27 175,8	27 974,5	30 166,4	31 029,7	31 123,4	27 165,1	27 575,2	34 728,0	27 031,1
Participación con respecto al total anual (En porcentajes)										
Hidro	40,6	41,6	41,0	37,2	36,1	36,1	42,7	40,7	30,9	39,8
Geo	5,8	6,1	6,3	6,2	5,7	5,6	5,2	5,2	5,7	6,3
Eólica	1,4	2,2	2,6	3,8	5,3	5,4	5,2	7,0	7,1	6,7
Biomasa	3,1	3,1	3,5	3,7	4,2	4,8	4,9	5,0	5,2	4,9
Solar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	1,8	2,2	2,6	3,2	3,9
Biogás	0,035	0,040	0,055	0,054	0,072	0,013	0,089	0,102	0,102	0,134
Térmica	49,1	46,9	46,5	49,1	47,9	46,4	39,6	39,3	47,7	38,3
Renovable	50,9	53,1	53,5	50,9	52,1	53,6	60,4	60,7	52,3	61,7
No renovable	49,1	46,9	46,5	49,1	47,9	46,4	39,6	39,3	47,7	38,3

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

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.

Instituto Costarricense de Electricidad - Centro Nacional de Control de Energía (ICE-CENCE), *Informe Anual 2020*, San José, 2021, e informes anuales de años anteriores.

Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), *Boletín de Estadísticas Eléctricas, N° 21 Año 2019*, San Salvador, 2020. Unidad de Transacciones (UT), *Boletín Estadístico Anual 2020*, Nuevo Cuscatlán, 2021.

Administrador del Mercado Mayorista (AMM), *Informe Estadístico 2019*, Ciudad de Guatemala, 2020, 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.

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 2020*, Tegucigalpa, 2021.

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/>.

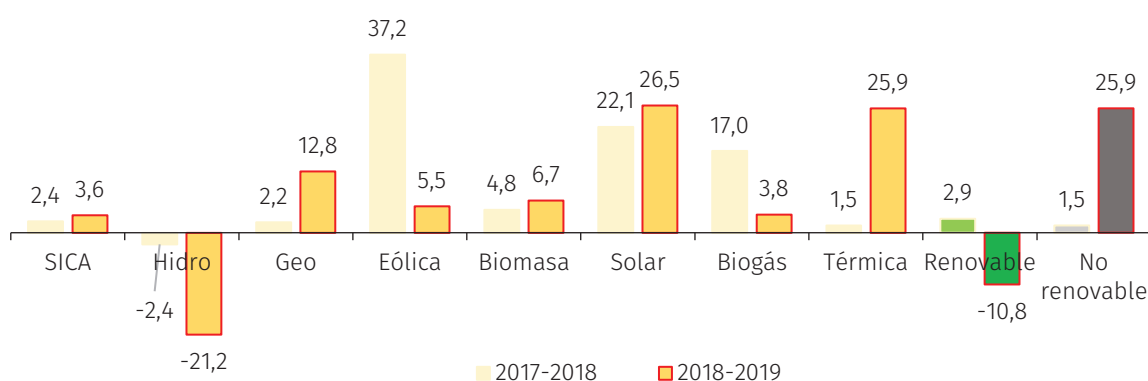
Secretaría Nacional de Energía (SNE), *Estadísticas de electricidad actualizadas a 2019* [en línea] <http://www.energia.gob.pa/mercado-energetico/>; e información proporcionada en forma directa para 2020.

Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la República Dominicana (OC-SENI), *Informe de operación real diciembre 2020*, Santo Domingo, 2021 y otros informes idénticos de años anteriores.

Nota: Cifras preliminares para 2020.

Cuadro 8
SICA: crecimiento porcentual anual de la generación, 2012-2019

	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019
Total (en GWh)	57 930,0	60 218,0	61 494,4	64 831,3	67 099,0	68 575,5	70 189,1	72 744,2
Crecimiento (en porcentajes)								
SICA	5,2	3,9	2,1	5,4	3,5	2,2	2,4	3,6
Hidro	7,8	2,4	-7,5	2,3	3,7	20,8	-2,4	-21,2
Geo	11,1	6,7	1,1	-4,0	1,7	-3,4	2,2	12,8
Eólica	71,1	23,7	45,8	46,9	5,4	-0,5	37,2	5,5
Biomasa	3,8	19,7	7,5	18,0	18,9	5,4	4,8	6,7
Solar		588,8	425,8	5 433,8	101,4	26,5	22,1	26,5
Biogás	18,4	42,1	0,4	42,3	-81,6	604,7	17,0	3,8
Térmica	0,5	2,9	7,8	2,9	0,3	-12,7	1,5	25,9
Renovable	9,6	4,8	-2,8	7,9	6,4	15,1	2,9	-10,8
No renovable	0,5	2,9	7,8	2,9	0,3	-12,7	1,5	25,9



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

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.

Instituto Costarricense de Electricidad - Centro Nacional de Control de Energía (ICE-CENCE), *Informe Anual 2019*, San José, 2020, e informes anuales de años anteriores.

Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), *Boletín de Estadísticas Eléctricas*, N° 21 Año 2019, San Salvador, 2020.

Administrador del Mercado Mayorista (AMM), *Informe Estadístico 2019*, Ciudad de Guatemala, Guatemala, 2020, 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.

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 2019*, Tegucigalpa, 2020.

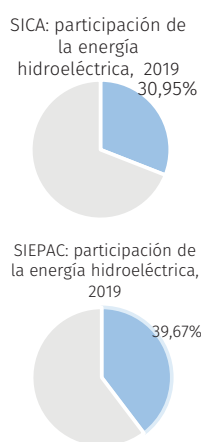
Instituto Nicaragüense de Energía (INE), *Serie históricas* [en línea] <https://www.ine.gob.ni/index.php/electricidad/serie-historica/>; y *Estadísticas anuales* [en línea] <https://www.ine.gob.ni/index.php/electricidad/estadisticas-anuales/>.

Secretaría Nacional de Energía (SNE), *Estadísticas de electricidad actualizadas a 2018* [en línea] <http://www.energia.gob.pa/mercado-energetico/>; e información proporcionada en forma directa para 2019.

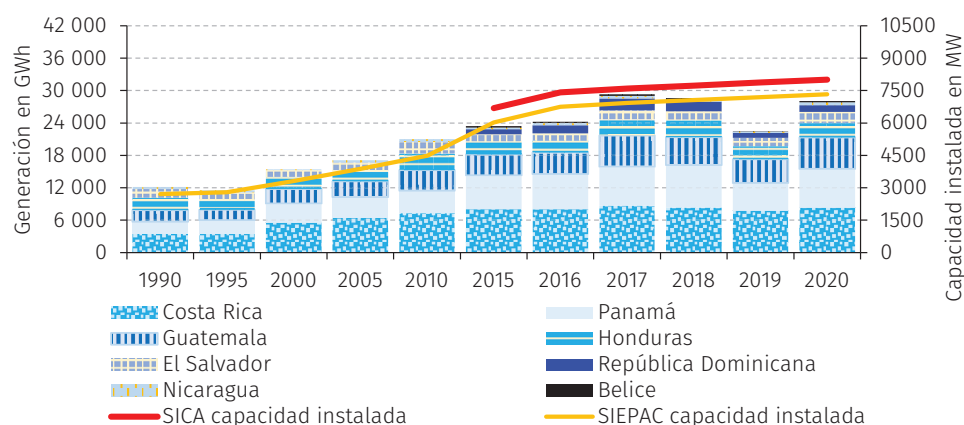
Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la República Dominicana (OC-SENI), *Memoria 2019*, Santo Domingo, febrero de 2019; (OC-SENI), *Informe de operación real diciembre 2019*, Santo Domingo, enero de 2020.

Cuadro 9
SICA: evolución de la energía hidroeléctrica, 1990-2020

	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Capacidad instalada (En MW)											
SICA						6 687,9	7 415,3	7 595,9	7 731,9	7 873,6	8 006,8
SIEPAC	2 708,6	2 797,0	3 314,7	3 881,0	4 490,6	6 017,7	6 745,1	6 925,7	7 061,7	7 195,9	7 329,1
Costa Rica	747,3	818,5	1 225,5	1 303,6	1 553,2	1 935,4	2 328,1	2 328,1	2 372,6	2 343,2	2 331,3
Panamá	550,8	550,8	611,8	832,0	934,6	1 726,0	1 768,7	1 777,3	1 776,7	1 819,3	1 855,0
Guatemala	488,1	502,1	532,7	701,0	884,7	1 087,0	1 350,3	1 437,7	1 499,1	1 574,5	1 577,2
Honduras	431,0	434,2	435,2	479,1	526,3	634,9	660,4	665,8	695,8	725,9	833,8
El Salvador	388,0	388,0	406,2	460,9	486,5	497,3	495,1	574,4	575,1	575,7	574,4
República Dominicana						615,7	615,7	615,7	615,7	623,2	623,2
Nicaragua	103,4	103,4	103,4	104,4	105,3	137,2	142,5	142,5	142,5	157,4	157,4
Belize						54,5	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5
Generación (En GWh)											
SICA						23 393,8	24 251,0	29 287,1	28 579,1	22 511,7	28 076,5
SIEPAC	12 205,3	11 517,9	15 454,4	17 096,4	20 995,5	22 223,8	22 490,0	26 829,1	26 568,1	21 454,5	26 617,0
Costa Rica	3 497,4	3 620,2	5 690,6	6 565,4	7 261,7	8 066,6	8 025,9	8 677,0	8 342,9	7 826,7	8 294,3
Panamá	2 212,7	2 418,0	3 387,1	3 717,7	4 233,3	6 270,5	6 522,5	7 253,5	7 855,2	5 096,3	7 196,3
Guatemala	2 147,9	1 911,4	2 673,9	2 937,2	3 767,0	3 851,8	3 951,3	5 765,3	5 191,0	4 381,1	5 816,5
Honduras	2 296,6	1 690,2	2 275,4	1 725,7	3 080,2	2 340,1	2 231,4	2 970,6	3 145,0	2 405,2	2 671,7
El Salvador	1 647,8	1 471,3	1 217,8	1 717,3	2 150,2	1 405,2	1 339,0	1 700,2	1 627,5	1 522,4	2 075,4
República Dominicana						934,1	1 500,6	2 175,9	1 761,3	982,7	1 244,6
Nicaragua	402,9	406,9	209,5	433,1	503,2	289,7	419,9	462,4	406,5	222,8	562,7
Belize						235,9	260,5	282,2	249,7	74,6	215,0



SICA: evolución de la generación hidroeléctrica y su capacidad instalada



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

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.

Instituto Costarricense de Electricidad - Centro Nacional de Control de Energía (ICE-CENCE), *Informe anual 2019*, San José, 2020; así como informes anuales de años anteriores. ICE-CENCE, Informe mensual diciembre 2020, San José, 2021.

Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), *Boletín de Estadísticas Eléctricas, N° 21, año 2019*, San Salvador, 2020. Unidad de Transacciones (UT), Boletín estadístico anual 2020, Nuevo Cuscatlán, 2021.

Administrador del Mercado Mayorista (AMM), *Informe Estadístico 2019*, Ciudad de Guatemala, 2020, 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 2020, Tegucigalpa, 2021.

Instituto Nicaragüense de Energía (INE), *Serie 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 (SNE) de Panamá, Estadísticas de electricidad [en línea] <http://www.energia.gob.pa/mercado-energetico/>. Centro Nacional de Despacho de la Empresa de Transmisión Eléctrica (CND-ETESA) información para 2020 en línea: <https://www.cnd.com.pa/index.php/informes/categoria/informes-de-mercado>.

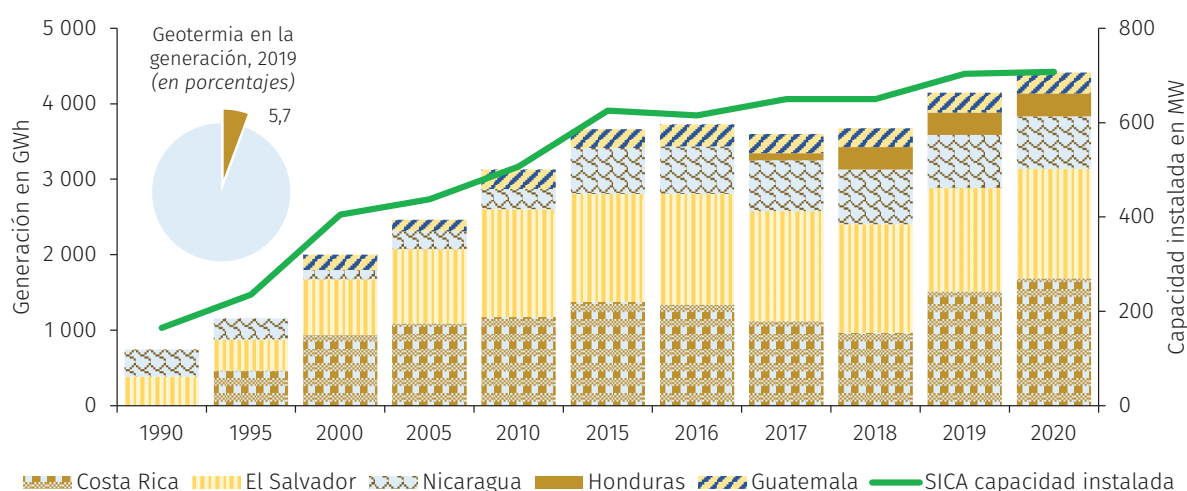
Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la República Dominicana (OC-SENI), *Informe Anual 2020*, Santo Domingo, 2021.

Notas: Cifras preliminares para 2020. La cifra de generación hidroeléctrica en 2020 de Belize es estimada.

Cuadro 10
SICA: evolución de la energía geotérmica, 1990-2020

	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Capacidad instalada (En MW)											
SICA	165,0	235,3	405,2	437,4	506,8	625,5	615,0	650,0	650,0	703,7	707,7
SIEPAC	165,0	235,3	405,2	437,4	506,8	625,5	615,0	650,0	650,0	703,7	707,7
Costa Rica	0,0	60,3	145,0	165,7	165,7	217,4	206,9	206,9	206,9	261,9	261,9
El Salvador	95,0	105,0	161,2	151,2	204,4	204,4	204,4	204,4	204,4	204,4	204,4
Nicaragua	70,0	70,0	70,0	87,5	87,5	154,5	154,5	154,5	154,5	153,2	153,2
Honduras								35,0	35,0	35,0	39,0
Guatemala	0,0	0,0	29,0	33,0	49,2	49,2	49,2	49,2	49,2	49,2	49,2
Generación (En GWh)											
SICA	747,6	1 159,0	1 999,4	2 461,5	3 131,1	3 664,6	3 725,3	3 598,4	3 676,4	4 146,5	4 414,2
SIEPAC	747,6	1 159,0	1 999,4	2 461,5	3 131,1	3 664,6	3 725,3	3 598,4	3 676,4	4 146,5	4 414,2
Costa Rica	0,0	468,2	937,5	1 090,1	1 176,1	1 375,6	1 339,5	1 117,8	968,6	1 512,6	1 689,2
El Salvador	384,3	410,1	738,9	985,2	1 427,5	1 432,4	1 467,2	1 459,9	1 437,3	1 372,8	1 450,0
Nicaragua	363,3	280,7	120,8	241,2	268,2	605,0	629,5	675,0	723,7	703,1	694,2
Honduras								92,6	297,1	295,9	307,0
Guatemala	0,0	0,0	202,2	145,0	259,3	251,5	289,1	253,0	249,8	262,1	273,9

SICA: evolución de la generación geotérmica y su capacidad instalada



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

Instituto Costarricense de Electricidad - Centro Nacional de Control de Energía (ICE-CENCE), *Informe anual 2019*, San José, 2020, así como informes anuales de años anteriores. ICE-CENCE, Informe mensual diciembre 2020, San José, 2021.

Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), *Boletín de Estadísticas Eléctricas*, N° 21, año 2019, San Salvador, 2020. Unidad de Transacciones (UT), Boletín estadístico anual 2020, Nuevo Cuscatlán, 2021.

Administrador del Mercado Mayorista (AMM), *Informe Estadístico 2019*, Ciudad de Guatemala, 2020, 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 y *Boletín de Datos Estadísticos, diciembre de 2020*, Tegucigalpa, 2021.

Instituto Nicaragüense de Energía (INE), *Serie 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/>.

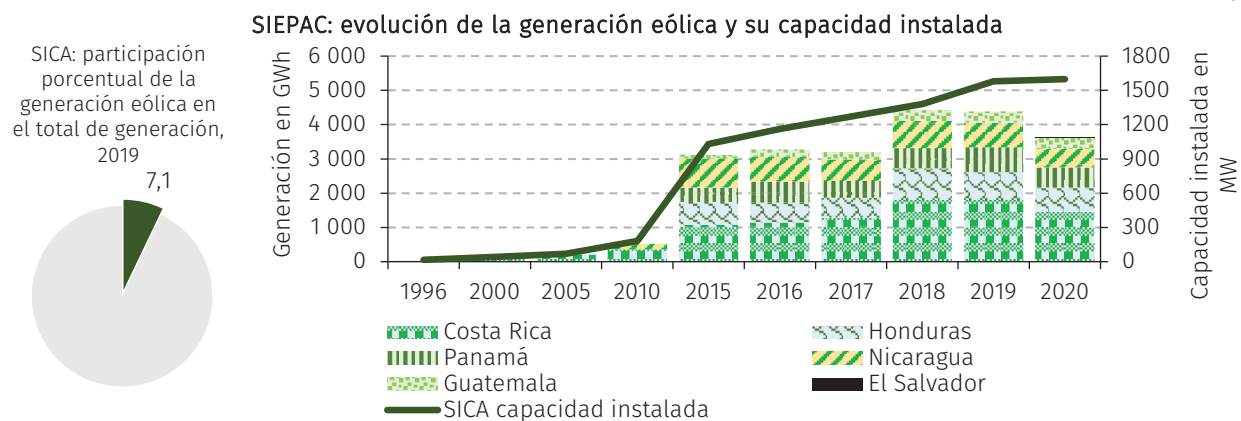
Secretaría Nacional de Energía (SNE) de Panamá, Estadísticas de electricidad [en línea] <http://www.energia.gob.pa/mercado-energetico/>. Centro Nacional de Despacho de la Empresa de Transmisión Eléctrica (CND-ETESA) información para 2020 en línea: <https://www.cnd.com.pa/index.php/informes/categoria/informes-de-mercado>

Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la República Dominicana (OC-SENI), *Informe Anual 2020*, Santo Domingo, 2021.

Nota: Cifras preliminares para 2020.

Cuadro 11
SICA: evolución de la energía eólica, 1996-2020

	1996	2000	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Capacidad instalada (En MW)										
SICA	16,5	42,5	68,6	182,6	1 030,2	1 161,2	1 269,9	1 379,6	1 579,8	1 598,4
SIEPAC	16,5	42,5	68,6	182,6	944,7	1 026,2	1 134,9	1 196,4	1 209,5	1 228,1
Costa Rica	16,5	42,5	68,6	119,6	278,1	319,1	377,8	407,8	410,9	393,5
República Dominicana					85,5	135,0	135,0	183,3	370,3	370,3
Honduras					152,0	175,0	225,0	225,0	235,0	235,0
Panamá					252,5	270,0	270,0	270,0	270,0	270,0
Nicaragua				63,0	186,2	186,2	186,2	186,2	186,2	186,2
Guatemala					75,9	75,9	75,9	107,4	107,4	107,4
El Salvador										36,0
Generación (En GWh)										
SICA	22,6	182,7	203,6	522,1	3 406,4	3 591,9	3 575,5	4 904,2	5 175,2	4 761,0
SIEPAC	22,6	182,7	203,6	522,1	3 122,7	3 279,3	3 197,6	4 423,0	4 386,2	3 621,8
Costa Rica	22,6	182,7	203,6	358,7	1 079,5	1 147,3	1 287,7	1 798,9	1 796,3	1 459,4
República Dominicana					283,8	312,6	377,9	481,2	789,0	1 139,1
Honduras					664,6	574,1	578,1	928,7	818,3	707,2
Panamá					418,5	625,2	491,2	587,9	724,6	589,6
Nicaragua				163,4	852,8	717,6	622,6	788,0	716,2	538,8
Guatemala					107,3	215,1	218,1	319,5	330,8	312,7
El Salvador										14,1



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

Instituto Costarricense de Electricidad - Centro Nacional de Control de Energía (ICE-CENCE), *Informe anual 2019*, San José, 2020; así como informes anuales de años anteriores. ICE-CENCE, Informe mensual diciembre 2020, San José, 2021.

Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), *Boletín de Estadísticas Eléctricas*, N° 21, año 2019, San Salvador, 2020. Unidad de Transacciones (UT), Boletín estadístico anual 2020, Nuevo Cuscatlán, 2021.

Administrador del Mercado Mayorista (AMM), *Informe Estadístico 2019*, Ciudad de Guatemala, Guatemala, 2020, 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 y *Boletín de Datos Estadísticos, diciembre de 2020*, Tegucigalpa, 2021.

Instituto Nicaragüense de Energía (INE), *Serie 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 (SNE) de Panamá, Estadísticas de electricidad [en línea] <http://www.energia.gob.pa/mercado-energetico/>. Centro Nacional de Despacho de la Empresa de Transmisión Eléctrica (CND-ETESA) información para 2020 [en línea] <https://www.cnd.com.pa/index.php/informes/categoria/informes-de-mercado>.

Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la República Dominicana (OC-SENI), *Informe Anual 2020*, Santo Domingo, 2021.

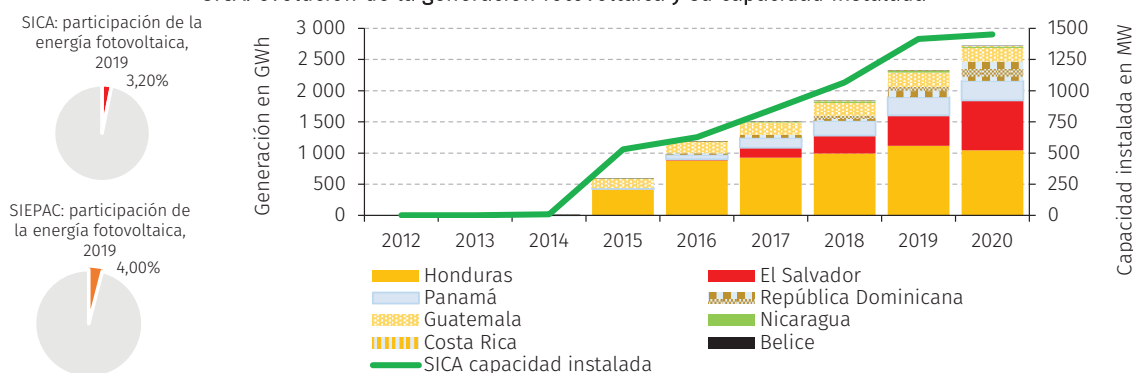
Nota: Cifras preliminares para 2020.

Cuadro 12

SICA: evolución de la energía fotovoltaica, 2012-2020

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2012-2019
Capacidad instalada (En MW)										
SICA	1,00	1,48	8,88	528,74	627,82	845,91	1 066,58	1 415,85	1 451,67	
SIEPAC	1,00	1,00	8,40	528,26	597,34	815,43	978,14	1 227,87	1 263,69	
Honduras				388,00	409,00	450,90	510,80	510,80	510,80	
El Salvador				9,65	11,70	109,65	166,50	406,33	426,91	
Panamá			2,40	43,23	89,26	143,02	188,98	198,88	214,12	
República Dominicana					30,00	30,00	87,96	187,50	187,50	
Guatemala			5,00	85,00	85,00	92,50	92,50	92,50	92,50	
Nicaragua				1,38	1,38	13,96	13,96	13,96	13,96	
Costa Rica	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	5,40	5,40	5,40	5,40	
Belize		0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	
Generación (En GWh)										
SICA	0,3	2,0	10,7	591,4	1 190,8	1 506,0	1 838,5	2 325,9	2 718,3	
SIEPAC	0,3	1,4	10,1	590,7	1 166,7	1 458,1	1 756,3	2 165,7	2 412,6	
Honduras				417,2	880,8	923,7	992,8	1 115,5	1 044,8	
El Salvador				4,2	19,2	163,9	288,9	488,1	797,7	
Panamá			1,5	16,4	71,4	155,9	232,6	294,8	316,9	
República Dominicana					23,5	47,3	81,6	159,6	305,1	
Guatemala			7,1	149,3	191,8	198,2	208,3	233,4	221,5	
Nicaragua				2,1	2,1	13,6	23,8	24,2	22,7	
Costa Rica	0,3	1,4	1,5	1,5	1,4	2,7	9,9	9,6	9,0	
Belize		0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	

SICA: evolución de la generación fotovoltaica y su capacidad instalada



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

Instituto Costarricense de Electricidad - Centro Nacional de Control de Energía (ICE-CENCE), *Informe anual 2019*, San José, 2020; así como informes anuales de años anteriores. ICE-CENCE, Informe mensual diciembre 2020, San José, 2021.

Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), *Boletín de Estadísticas Eléctricas*, N° 21, año 2019, San Salvador, 2020. Unidad de Transacciones (UT), Boletín estadístico anual 2020, Nuevo Cuscatlán, 2021.

Administrador del Mercado Mayorista (AMM), *Informe Estadístico 2019*, Ciudad de Guatemala, Guatemala, 2020, 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 y *Boletín de Datos Estadísticos, diciembre de 2020*, Tegucigalpa, 2021.

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 (SNE) de Panamá, Estadísticas de electricidad [en línea] <http://www.energia.gob.pa/mercado-energetico/>. Centro Nacional de Despacho de la Empresa de Transmisión Eléctrica (CND-ETESA) información para 2020 [en línea] <https://www.cnd.com.pa/index.php/informes/categoria/informes-de-mercado>.

Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la República Dominicana (OC-SENI), *Informe Anual 2020*, Santo Domingo, 2021.

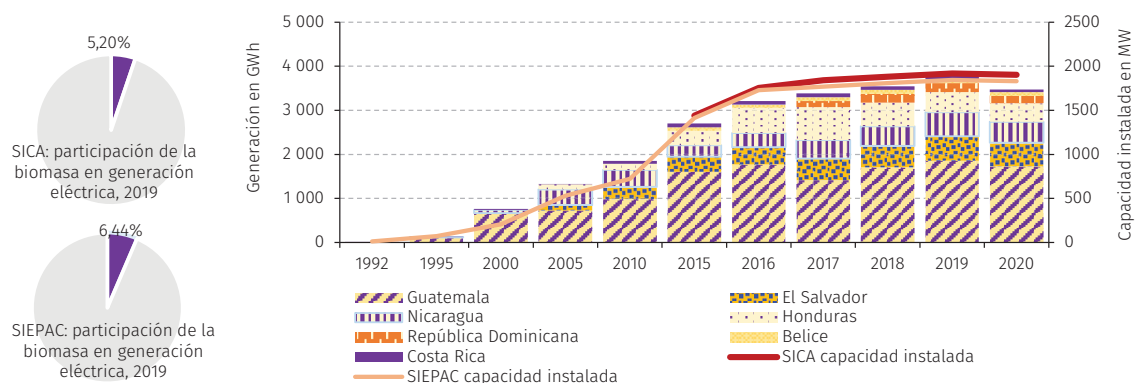
Notas: Cifras preliminares para 2020. La cifra de generación fotovoltaica en 2020 de Belize es estimada.

Cuadro 13

SICA: evolución de la energía biomásica, 1992-2020

	1992	1995	2000	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Capacidad instalada (En MW)											
SICA						1 439,6	1 755,1	1 842,7	1 880,2	1 918,3	1 904,3
SIEPAC	11,9	72,5	205,3	529,3	723,2	1 412,1	1 727,6	1 769,7	1 807,2	1 844,8	1 830,8
Guatemala	7,9	55,0	163,7	238,2	371,5	870,7	1 049,2	1 080,0	1 069,9	1 024,9	1 024,9
El Salvador				81,0	99,0	195,4	252,2	263,5	298,6	307,6	293,6
Nicaragua	0,0	10,0	29,6	126,8	121,8	133,8	176,6	176,6	176,6	218,2	218,2
Honduras				59,3	90,9	172,2	209,7	209,7	209,7	223,1	223,1
República Dominicana								29,5	29,5	30,0	30,0
Belice						27,5	27,5	43,5	43,5	43,5	43,5
Costa Rica	4,0	7,5	12,0	24,0	40,0	40,0	40,0	40,0	52,5	71,0	71,0
Generación (En GWh)											
SICA						2 698,4	3 208,0	3 382,5	3 544,4	3 782,9	3 473,4
SIEPAC	11,0	127,4	759,3	1 331,6	1 853,7	2 615,2	3 129,0	3 163,1	3 248,9	3 484,5	3 215,7
Guatemala	6,4	114,6	668,6	725,6	978,9	1 602,4	1 769,4	1 418,2	1 701,5	1 861,0	1 718,0
El Salvador				126,8	282,7	344,9	394,8	486,4	489,9	548,2	549,7
Nicaragua		9,9	71,1	351,6	384,6	260,8	316,7	418,8	442,0	546,7	468,8
Honduras			0,5	115,1	142,1	324,8	573,6	752,2	538,8	456,5	420,7
República Dominicana								137,1	201,7	206,5	167,7
Belice						83,3	79,0	82,3	93,8	91,9	90,0
Costa Rica	4,6	2,8	19,1	12,5	65,3	82,3	74,5	87,5	76,7	72,1	58,6

SICA: evolución de la generación con biomasa y su capacidad instalada



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

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.

Instituto Costarricense de Electricidad - Centro Nacional de Control de Energía (ICE-CENCE), *Informe anual 2019*, San José, 2020; así como informes anuales de años anteriores; *Informe mensual diciembre 2020*, San José, 2021.

Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), *Boletín de Estadísticas Eléctricas*, N° 21, año 2019, San Salvador, 2020; Unidad de Transacciones (UT), *Boletín estadístico anual 2020*, Nuevo Cuscatlán, El Salvador, 2021.

Administrador del Mercado Mayorista (AMM), *Informe estadístico 2019*, Ciudad de Guatemala, 2020, y otros reportes similares de años anteriores, así como información proporcionada en la sección de informes anuales del mercado mayorista [sitio web] https://www.amm.org.gt/portal/?page_id=145.

Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), *Anuario estadístico 2018*, Tegucigalpa, Honduras, agosto de 2019, e informes estadísticos de años anteriores y *Boletín de Datos Estadísticos*, diciembre de 2020, Tegucigalpa, Honduras, 2021.

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 (SNE), *Estadísticas de electricidad*, Panamá [en línea] <http://www.energia.gob.pa/mercado-energetico/>; Centro Nacional de Despacho de la Empresa de Transmisión Eléctrica (CND-ETESA) información para 2020 [en línea] <https://www.cnd.com.pa/index.php/informes/categoria/informes-de-mercado>.

Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la República Dominicana (OC-SENI), *Informe anual 2020*, Santo Domingo, República Dominicana, 2021.

Notas: Cifras preliminares para 2020. La cifra de generación con biomasa en 2020 de Belice es estimada.

Cuadro 14
SICA: energía eléctrica generada con combustibles fósiles, 2000-2020

	Combustible	Unidad	2000	2010	2017	2018	2019	2020
SICA	Total	GWh	17 829,7	25 203,2	27 360,5	27 640,0	34 728,0	27 031,1
	Derivados	GWh	17 271,2	18 923,3	16 566,3	15 116,6	17 806,3	
	Carbón	GWh	558,4	2 936,6	5 892,7	6 786,2	8 897,0	
	Gas	GWh	0,0	3 343,3	4 901,5	5 737,2	8 024,7	
	Derivados	Porcentaje	96,9%	75,1%	60,5%	54,7%	51,3%	
	Carbón	Porcentaje	3,1%	11,7%	21,5%	24,6%	25,6%	
	Gas	Porcentaje	0,0%	13,3%	17,9%	20,8%	23,1%	
SIEPAC	Total	GWh	9 182,0	14 354,0	13 755,7	13 276,3	18 364,3	11 146,0
	Derivados	GWh	8 623,6	13 271,9	10 018,0	7 951,0	10 279,2	
	Carbón	GWh	558,4	1 082,1	3 737,7	4 702,0	5 273,2	
	Gas	GWh	0,0	0,0	0,0	623,3	2 812,0	
	Derivados	Porcentaje	93,9%	92,5%	72,8%	59,9%	56,0%	
	Carbón	Porcentaje	6,1%	7,5%	27,2%	35,4%	28,7%	
	Gas	Porcentaje	0,0%	0,0%	0,0%	4,7%	15,3%	
Belize	Derivados	GWh	41,2	12,1	34,9	71,9	106,8	57,9
Costa Rica	Derivados	GWh	64,5	641,2	37,4	158,6	95,6	23,7
El Salvador	Derivados	GWh	1 415,8	2 021,7	1 275,8	1 171,5	1 711,6	888,7
Guatemala	Total	GWh	3 071,5	2 995,5	3 619,5	4 826,0	5 135,1	2 749,6
	Derivados	GWh	2 513,0	1 959,9	589,0	923,2	1 279,0	
	Carbón	GWh	558,4	1 035,6	3 030,5	3 902,7	3 856,1	
	Gas	GWh					0,01	
Honduras	Total	GWh	1 476,1	3 499,5	3 910,9	2 907,2	4 161,8	3 849,5
	Derivados	GWh	1 476,1	3 453,0	3 374,8	2 591,1	3 814,1511	
	Carbón	GWh	0,0	46,5	536,1	316,1	347,6	
Nicaragua	Derivados	GWh	1 737,3	2 168,6	1 884,5	1 801,4	1 843,7	1 046,1
Panamá	Total	GWh	1 416,8	3 027,5	3 027,7	2 411,6	5 416,5	2 588,4
	Derivados	GWh	1 416,8	3 027,5	2 856,6	1 305,1	1 535,1	
	Carbón	GWh	0,0	0,0	171,1	483,3	1 069,4	
	Gas	GWh	0,0	0,0	0,0	623,3	2 812,0	
Rep. Dominicana	Total	GWh	8 606,5	10 837,2	13 569,8	14 280,4	16 256,8	15 827,2
	Derivados	GWh	8 606,5	5 639,4	6 513,3	7 093,7	7 420,3	
	Carbón	GWh	0,0	1 854,5	2 155,0	2 084,1	3 623,9	
	Gas	GWh	0,0	3 343,3	4 901,5	5 114,0	5 212,7	

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales de las siguientes instituciones: 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. Instituto Costarricense de Electricidad - Centro Nacional de Control de Energía (ICE-CENCE), *Informe anual 2019*, San José, 2020; así como informes anuales de años anteriores. ICE-CENCE, *Informe mensual diciembre 2020*, San José, 2021. Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), *Boletín de Estadísticas Eléctricas, N° 21, año 2019*, San Salvador, 2020. Unidad de Transacciones (UT), *Boletín estadístico anual 2020*, Nuevo Cuscatlán, El Salvador, 2021. Administrador del Mercado Mayorista (AMM), *Informe Estadístico 2019*, Ciudad de Guatemala, Guatemala, 2020, 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 y *Boletín de Datos Estadísticos, diciembre de 2020*, Tegucigalpa, 2021.

Instituto Nicaragüense de Energía (INE), *Serie 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 (SNE), *Estadísticas de electricidad*, Panamá [en línea] <http://www.energia.gob.pa/mercado-energetico/>. Centro Nacional de Despacho de la Empresa de Transmisión Eléctrica (CND-ETESA) información para 2020 [en línea] <https://www.cnd.com.pa/index.php/informes/categoria/informes-de-mercado>.

Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la República Dominicana (OC-SENI), *Informe Anual 2020*, Santo Domingo, 2021.

Notas: Cifras preliminares para 2020. La cifra de generación termoeléctrica en 2020 de Belize es estimada.

Para la República Dominicana las cifras de CDEEE son diferentes a las presentadas por el OC-SENI. Esto genera un total diferente al brindado en los cuadros 4 y 68. Para Honduras, en 2017 se incluye autoconsumo en la generación con carbón.

Cuadro 15
SICA: evolución de la demanda máxima, 2000-2020

	SICA	SIEPAC	Belice	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	República Dominicana
	(En MW)									
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	11 500,5	8 863,2	105,6	1 715,8	1 044,0	1 785,4	1 639,4	717,5	1 961,0	2 531,7
2020	11 609,3	8 810,5	102,7	1 737,7	1 010,0	1 787,2	1 617,6	689,0	1 969,0	2 696,1

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

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 2020*, San José, 2021, e informes anuales de años anteriores.

Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), *Boletín de Estadísticas Eléctricas*, N° 21 Año 2019, San Salvador, 2020. Unidad de Transacciones (UT), Boletín estadístico anual 2020, Nuevo Cuscatlán, El Salvador, 2021.

Administrador del Mercado Mayorista (AMM), Informe Estadístico 2019, Ciudad de Guatemala, 2020, 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 2020*, Tegucigalpa, 2021.

Instituto Nicaragüense de Energía (INE), *Serie 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/>.

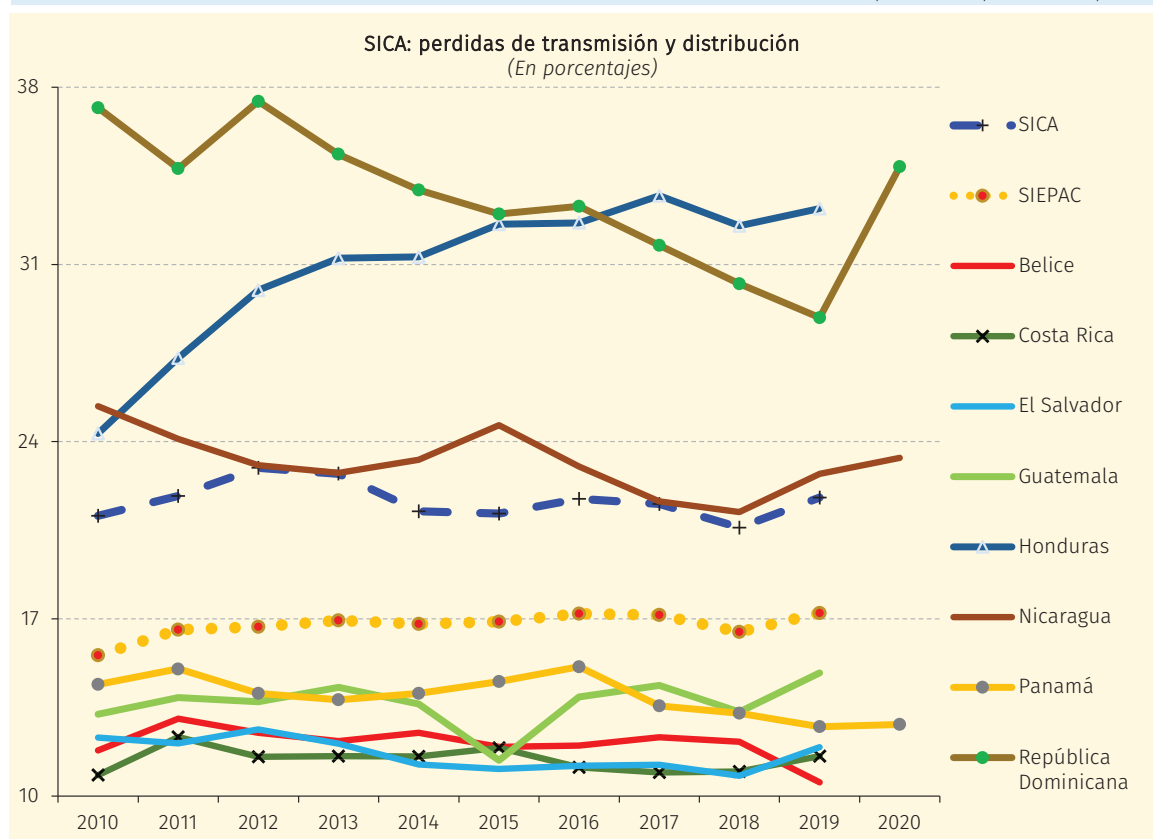
Secretaría Nacional de Energía (SNE), *Estadísticas de electricidad actualizadas a 2018* [en línea] <http://www.energia.gob.pa/mercado-energetico/>; e información proporcionada en forma directa para 2020.

Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la República Dominicana (OC-SENI), *Memoria 2019*, Santo Domingo, República Dominicana, 2020; (OC-SENI), *Informe de operación real diciembre 2020*, Santo Domingo, 2021.

Nota: Cifras preliminares para 2020.

Cuadro 16
SICA: evolución de las pérdidas de transmisión y distribución, 2010-2020
(En porcentajes)

	SICA	SIEPAC	Belice	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	República Dominicana
2010	21,1	15,6	11,8	10,8	12,3	13,2	24,3	25,4	14,4	37,2
2011	21,9	16,6	13,1	12,3	12,1	13,9	27,3	24,1	15,0	34,8
2012	23,0	16,7	12,5	11,6	12,6	13,7	30,0	23,1	14,1	37,4
2013	22,7	16,9	12,2	11,6	12,1	14,3	31,2	22,8	13,8	35,3
2014	21,3	16,8	12,5	11,6	11,3	13,6	31,3	23,3	14,1	33,9
2015	21,2	16,9	11,9	11,9	11,1	11,4	32,6	24,7	14,5	33,0
2016	21,7	17,2	12,0	11,1	11,2	13,9	32,6	23,0	15,1	33,3
2017	21,5	17,2	12,3	10,9	11,2	14,4	33,7	21,6	13,6	31,7
2018	20,6	16,5	12,1	11,0	10,8	13,3	32,5	21,2	13,3	30,2
2019	21,8	17,2	10,5	11,6	11,9	14,9	33,2	22,7	12,7	28,9
2020								23,4	12,8	34,9



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).

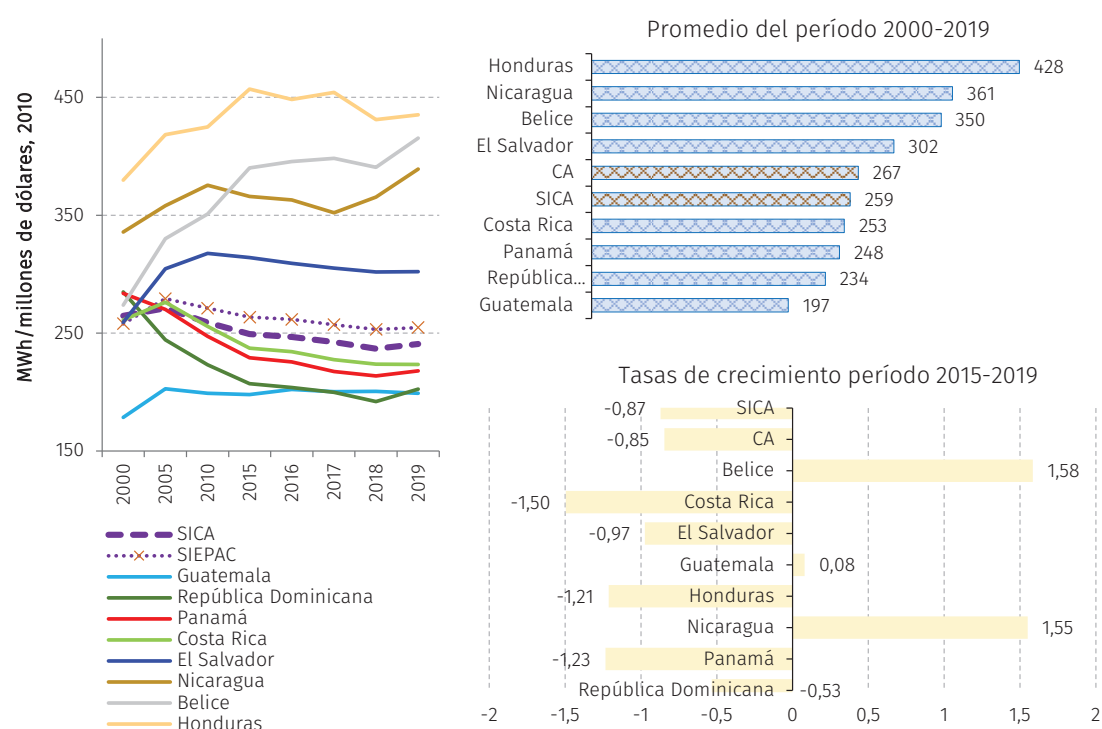
Panamá, consumo de energía eléctrica y ventas, sobre la base de Secretaría Nacional de Energía (SNE).

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

Nota: Cifras preliminares del indicador para 2020.

Cuadro 17
SICA: intensidad del sector eléctrico, 2000-2019
 (En MWh/millones de dólares de 2010)

	2000	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019
SICA	265	271	259	249	247	242	237	241
SIEPAC	258	279	271	264	262	257	253	255
Guatemala	179	203	199	198	202	200	201	199
República Dominicana	285	244	223	207	204	200	192	203
Panamá	284	270	247	229	226	217	214	218
Costa Rica	261	276	256	237	234	227	224	223
El Salvador	259	305	318	314	309	305	302	302
Nicaragua	336	358	375	366	363	352	365	389
Belice	274	330	351	390	396	398	391	415
Honduras	380	418	425	457	448	454	431	435



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

CEPALSTAT, "Producto interno bruto (PIB) total anual a precios constantes en dólares de 2010" [base de datos en línea] <https://estadisticas.cepal.org/cepalstat/portada.html> [fecha de consulta: 15 de diciembre de 2020].

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

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).

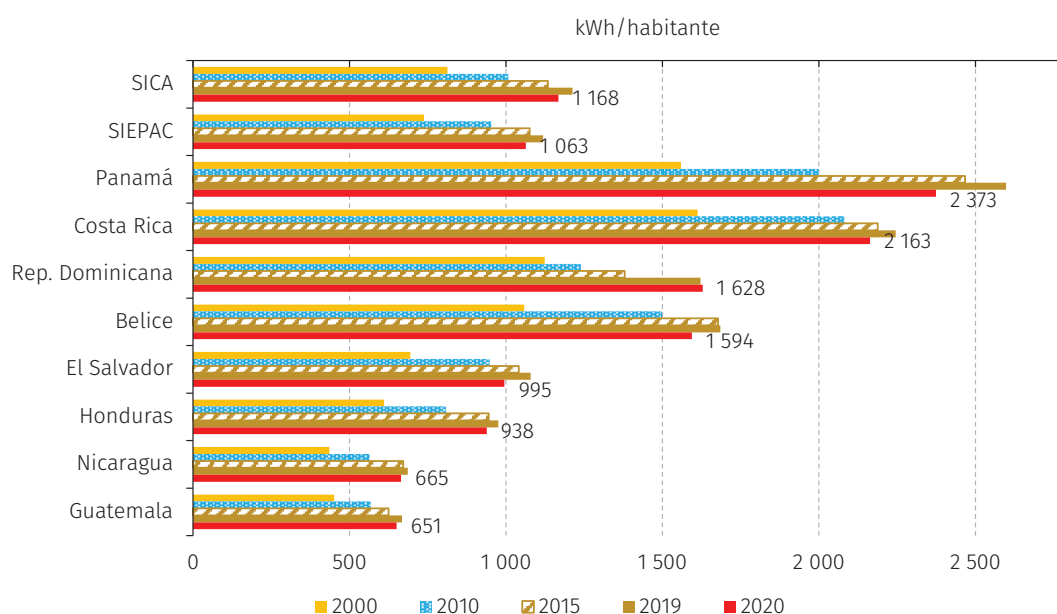
Nicaragua, consumo de energía eléctrica calculado sobre la base de cifras del Instituto Nicaragüense de Energía (INE).

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

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

Cuadro 18
SICA: consumo per cápita de electricidad, 2000-2020
 (En KWh/Hab)

Entidad/País	2000	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
SICA	813	904	1 009	1 134	1 157	1 169	1 170	1 213	1 168
SIEPAC	738	863	953	1 075	1 092	1 101	1 099	1 119	1 063
Panamá	1 559	1 667	1 999	2 467	2 506	2 506	2 512	2 597	2 373
Costa Rica	1 612	1 904	2 081	2 188	2 228	2 224	2 223	2 245	2 163
Rep. Dominicana	1 124	1 068	1 239	1 379	1 432	1 454	1 478	1 621	1 628
Belice	1 058	1 423	1 499	1 678	1 668	1 677	1 647	1 685	1 594
El Salvador	694	856	948	1 041	1 046	1 050	1 059	1 079	995
Honduras	611	744	809	945	946	988	957	975	938
Nicaragua	436	506	565	672	688	690	678	686	665
Guatemala	451	532	567	625	645	648	659	668	651



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), cálculos 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 2018 [en línea] https://aresep.go.cr/electricidad/index.php?option=com_content&view=article&id=1389&catid=106.

Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), Boletín de Estadísticas Eléctricas, N° 21 Año 2019, San Salvador, 2020. Unidad de Transacciones (UT), Boletín estadístico anual 2020, Nuevo Cuscatlán, 2021.

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

Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), *Anuario Estadístico 2018*, Tegucigalpa, agosto de 2019.

Instituto Nicaragüense de Energía (INE), *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 2018* [en línea] <http://www.energia.gob.pa/mercado-energetico/>.

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

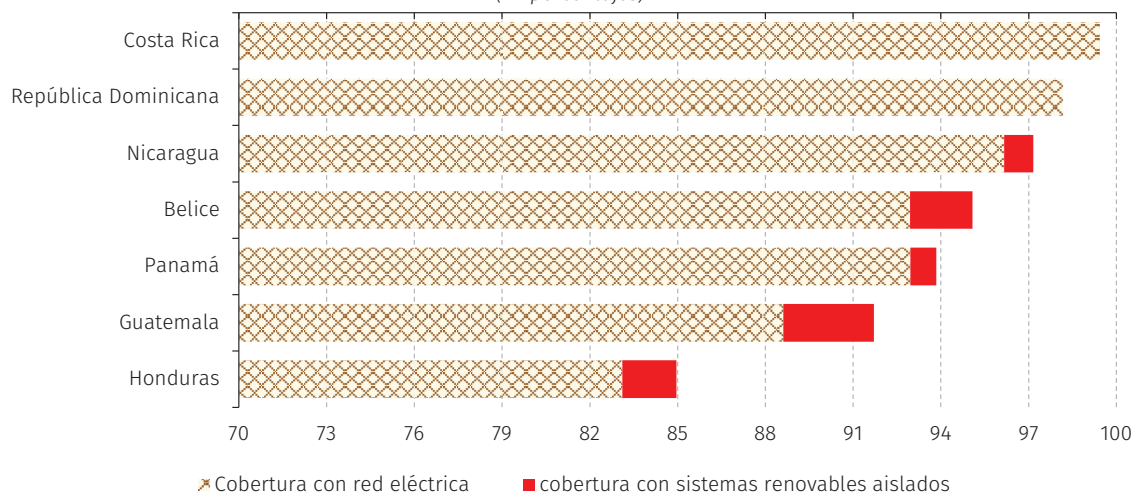
Notas: para Guatemala la información de población se obtuvo del Instituto Nacional de Estadística (INE), *Estimaciones y proyecciones nacionales de población*, información revisada del XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda, Ciudad de Guatemala, 2019.

Para el resto de los países las cifras de población se tomaron de CEPALSTAT, con información revisada al 31 de agosto de 2017 [en línea] https://estadisticas.cepal.org/cepalstat/WEB_CEPALSTAT/estadisticasIndicadores.asp?idioma=e.

Cuadro 19
SICA: índice de cobertura con red eléctrica y acceso al servicio de electricidad, 2019

	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
SICA	94,2	14 134 027	15 011 610	92,9	13 945 549	1,3	188 478
Centroamérica	93,0	10 881 629	11 695 931	91,4	10 695 178	1,6	186 451
Costa Rica	99,4	1 326 252	1 333 821	99,4	1 326 252	n.d.	n.d.
República Dominicana	98,2	3 161 773	3 220 360	98,2	3 161 773	n.d.	n.d.
El Salvador	97,9	1 898 178	1 938 530	97,6	1 891 725	0,3	6 453,0
Nicaragua	97,2	1 205 657	1 240 899	96,2	1 193 248	1,0	12 409,0
Belice	95,1	90 625	95 319	92,9	88 598	2,1	2 027,0
Panamá	93,8	1 081 484	1 152 443	93,0	1 071 267	0,9	10 217,0
Guatemala	91,7	3 352 557	3 655 607	88,6	3 239 233	3,1	113 323,8
Honduras	85,0	2 017 501	2 374 632	83,1	1 973 453	1,9	44 048,0

SICA: acceso al servicio eléctrico, 2019
 (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 2019*; Belmopan, 2020.

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 2019*, San Salvador, 2020.

Ministerio de Energía y Minas (MEM), *Índice de cobertura eléctrica 2020*, Ciudad de Guatemala, 2021.

Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), cuadro de evolución del porcentaje de cobertura eléctrica 1995-2020.

Secretaría de Estado en el Despacho de Energía, *Índice de cobertura y acceso a la electricidad en Honduras a diciembre de 2019*, Tegucigalpa, 2020.

Empresa Nacional de Transmisión Eléctrica (ENATREL), Nicaragua, información directa [en línea] <http://www.enatre.gov.ni/>.

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

Unidad de Electrificación Rural y Suburbana de la Cooperación Dominicana de Empresas Eléctricas Estatales (CDEEE) de la República Dominicana. Estimaciones basadas sobre la base de estadísticas de 2010 y encuestas de hogares realizadas por el Organismo Nacional de Estadística (ONE).

Notas: En Nicaragua se estimó el porcentaje de cobertura eléctrica de los sistemas renovables aislados.

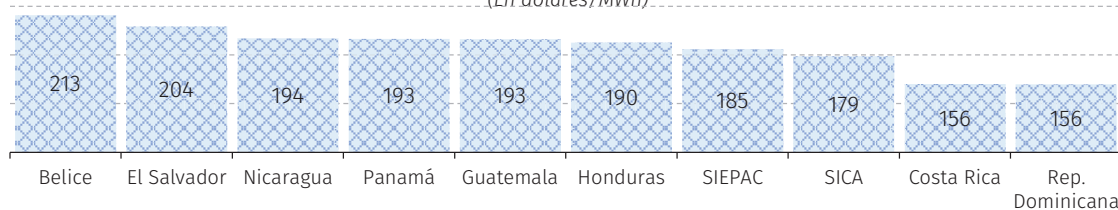
En El Salvador, Guatemala y Honduras, la cobertura eléctrica sin red corresponde en su totalidad a energías renovables.

Cuadro 20
SICA: ventas, clientes e ingresos de electricidad, 2019

	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	59 081,2	51 354,3	7 727,0	13 672,1	9 197 890,2	179,11
SIEPAC	45 038,9	39 973,0	5 065,9	11 107,0	7 390 722,6	184,89
Belice	588,4	588,4		101,0	125 079	212,59
Costa Rica	10 018,7	10 018,7		1 791,5	1 563 787	156,09
El Salvador	6 132,8	5 468,7	664,1	1 866,3	1 112 874	203,50
Guatemala	9 443,4	6 242,6	3 200,8	3 178,4	1 205 432	193,10
Honduras	6 349,7	6 349,7		1 905,8	1 209 051	190,41
Nicaragua	3 470,4	3 411,0	59,4	1 212,6	660 146	193,53
Panamá	9 624,0	8 482,4	1 141,6	1 152,5	1 639 433	193,27
República Dominicana	13 454,0	10 792,9	2 661,1	2 464,1	1 682 088	155,85

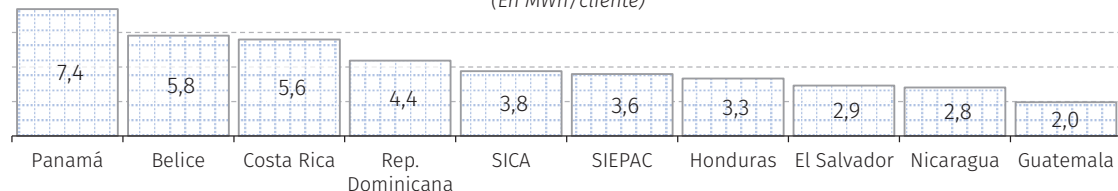
Precio medio regulado según país o región, 2019

(En dólares/MWh)



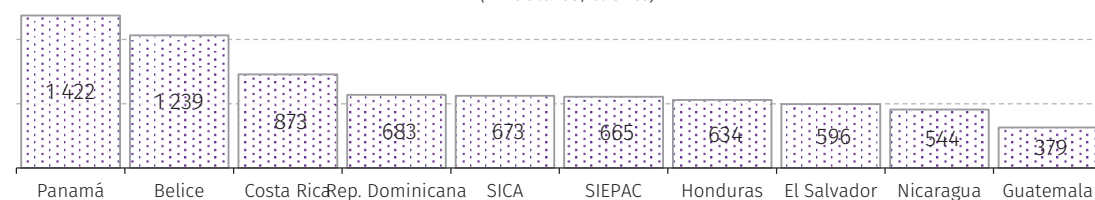
Consumo medio por cliente regulado según país o región, 2019

(En MWh/cliente)



Cargo medio por cliente regulado según país o región, 2019

(En dólares/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 2019* [en línea]

Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), *Boletín de Estadísticas Eléctricas*, N° 21, Año 2019, San Salvador, 2020.

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

Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), *Anuario Estadístico 2019*, Tegucigalpa, 2020.

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

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

Secretaría Nacional de Energía (SNE), *Estadísticas de electricidad actualizadas a 2019, Panamá* [en línea]

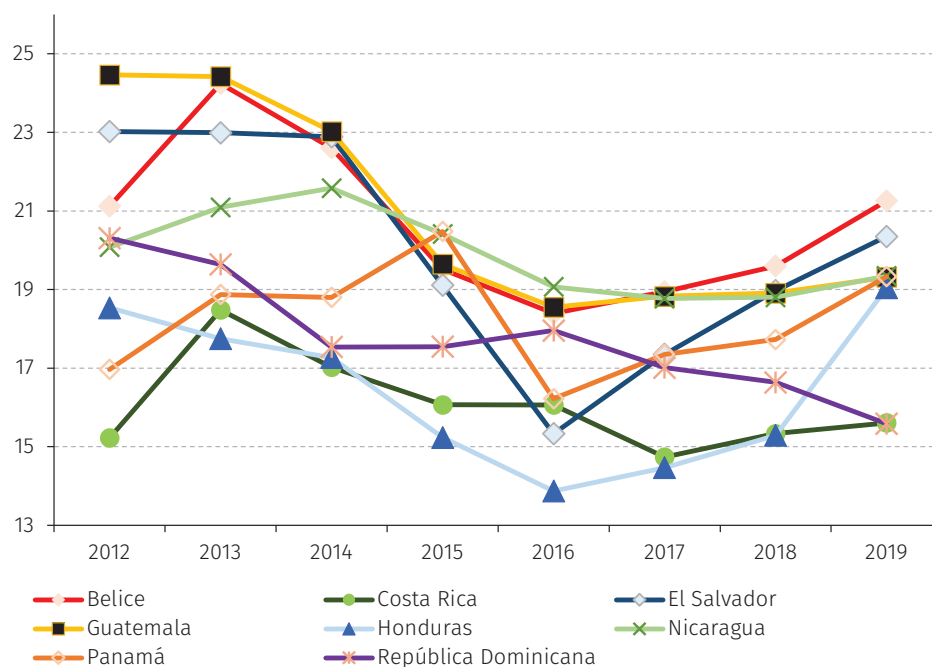
<http://www.energia.gob.pa/mercado-energetico/>.

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>.

Cuadro 21
SICA: precio medio regulado por país, 2012-2019
 (En centavos de dólar/kWh)

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



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, 2020.

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

Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), *Boletín de Estadísticas Eléctricas*, N° 21, Año 2019, San Salvador, 2020.

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

Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), *Anuario Estadístico 2018*, Tegucigalpa, agosto de 2019 y Boletín estadístico diciembre 2020, Tegucigalpa, 2021.

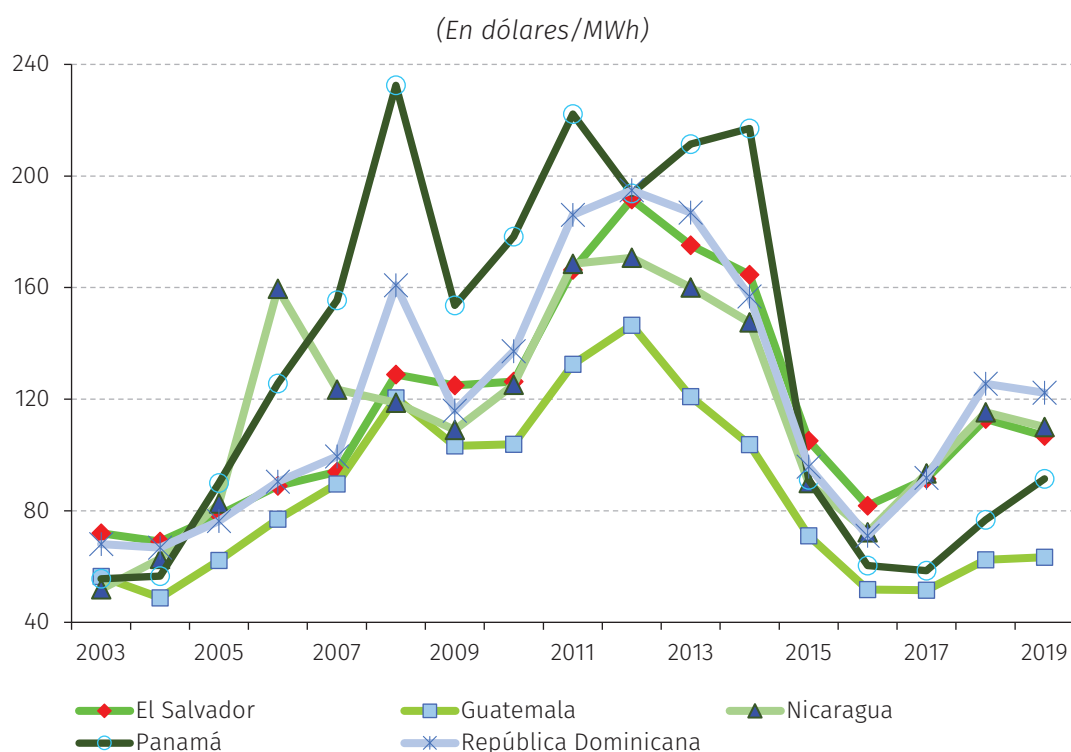
Instituto Nicaragüense de Energía (INE), *Estadísticas anuales* [en línea] <https://www.ine.gob.ni/index.php/electricidad/estadisticas-anuales/>.

Secretaría Nacional de Energía (SNE), *Estadísticas de electricidad actualizadas a 2019*, Panamá [en línea] <http://www.energia.gob.pa/mercado-energetico/>.

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

Cuadro 22
SICA: precios promedio anuales de la energía en los mercados *spot*, 2003-2019
 (En dólares/MWh)

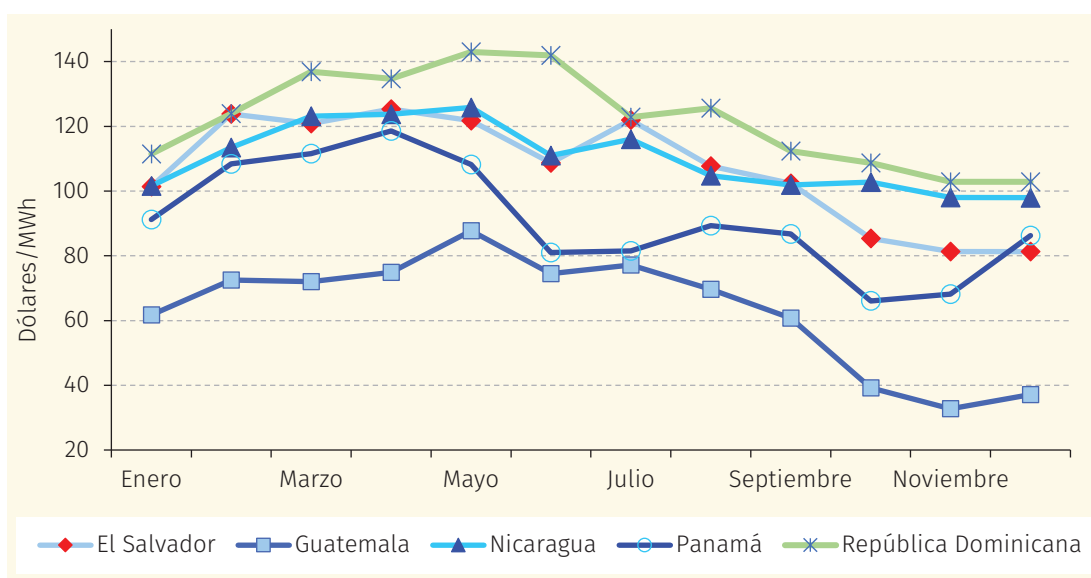
Año	El Salvador	Guatemala	Nicaragua	Panamá	República Dominicana
2003	72,48	56,46	51,84	55,59	68,03
2004	68,91	48,81	62,81	56,54	66,76
2005	78,65	62,16	82,57	90,00	76,29
2006	89,36	76,93	159,61	125,60	90,37
2007	94,35	89,65	123,42	155,48	99,45
2008	128,88	120,48	118,72	232,50	160,83
2009	124,92	103,24	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	122,24



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la información de la Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET) de El Salvador; el Administrador del Mercado Mayorista (AMM) de Guatemala; el Centro Nacional de Despacho de Carga (CNDC) de Nicaragua; el Centro Nacional de Despacho (CND) de la Empresa de Transmisión Eléctrica (ETESA) de Panamá y la Corporación Dominicana de Empresas Eléctricas Estatales (CDEEE) de la República Dominicana.

Cuadro 23
SICA: precios promedio mensuales de la energía en los mercados *spot*, 2019
 (En dólares/MWh)


Mes	El Salvador	Guatemala	Nicaragua	Panamá	República Dominicana
Enero	101,37	61,71	101,61	91,17	111,43
Febrero	123,84	72,51	113,44	108,39	123,92
Marzo	120,87	72,05	123,13	111,57	136,84
Abril	125,32	74,89	123,71	118,56	134,65
Mayo	121,73	87,71	125,82	108,20	142,95
Junio	108,67	74,47	110,92	81,01	141,87
Julio	121,90	77,16	115,98	81,45	122,84
Agosto	107,74	69,64	104,77	89,31	125,54
Septiembre	102,38	60,74	101,81	86,73	112,38
Octubre	85,40	39,15	102,73	66,03	108,70
Noviembre	81,31	32,73	98,00	68,15	102,85
Diciembre	81,28	37,07	97,96	86,25	102,85
Promedio	106,82	63,32	109,99	91,40	122,24



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la información de la 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; el Centro Nacional de Despacho (CND) de la Empresa de Transmisión Eléctrica (ETESA) de Panamá y la Corporación Dominicana de Empresas Eléctricas Estatales (CDEEE) de la República Dominicana.

Cuadro 24
SIEPAC: oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 2005-2020

Año	MW		GWh						Porcentajes	
	Capacidad instalada	Demanda máxima	Generación		Exportación	Importación	Disponible	Ventas	Pérdidas	Factor de carga
			Pública	Privada						
2005	9 014,1	5 951,8	13 739,5	20 635,2	560,4	562,2	34 086,3	28 498,7	16,4	65,4
2008	10 153,2	6 655,5	16 130,5	23 014,7	304,1	295,7	38 928,2	32 853,5	15,6	66,8
2009	10 601,7	6 757,4	14 835,0	24 709,7	383,7	394,5	39 175,4	33 249,7	15,1	66,2
2010	11 100,5	6 957,8	16 334,0	24 334,1	360,4	701,6	40 779,1	34 433,2	15,6	66,9
2011	11 756,2	7 094,8	16 790,0	25 502,0	387,7	872,6	42 530,1	35 480,2	16,6	68,4
2012	12 298,4	7 379,3	16 288,1	27 993,5	359,7	536,3	44 410,3	37 000,1	16,7	68,7
2013	12 732,1	7 560,5	16 354,7	29 453,1	793,8	943,6	45 750,6	38 003,5	16,9	69,1
2014	13 463,5	7 824,9	16 173,8	30 685,2	1 616,0	2 038,3	47 063,1	39 155,8	16,8	68,7
2015	15 222,0	8 095,6	14 580,5	34 948,3	1 594,6	1 923,0	49 504,8	41 143,7	16,9	69,8
2016	16 543,9	8 274,1	14 054,0	36 781,2	2 025,1	2 556,0	51 001,3	42 230,2	17,2	70,4
2017	16 951,5	8 420,3	15 768,3	36 080,6	2 524,8	3 259,8	52 148,2	43 202,0	17,2	70,7
2018	17 999,1	8 509,4	15 014,5	38 005,7	3 207,8	3 302,2	52 733,2	44 038,2	16,5	70,7
2019	18 370,5	8 863,2	14 017,2	40 058,5	3 103,6	3 716,4	54 413,6	45 038,9	17,2	70,1
2020	18 507,1	8 810,5	14 846,6	36 675,5	3 095,7	4 034,4	52 382,2	n.d.	n.d.	67,9



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales de las siguientes instituciones: Instituto Costarricense de Electricidad - Centro Nacional de Control de Energía (ICE-CENCE), *Informe Anual 2020*, San José, 2021, e informes anuales de años anteriores.

Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP), *Estadísticas del mercado eléctrico nacional actualizadas a 2019*, Costa Rica [en línea] https://aresep.go.cr/electricidad/index.php?option=com_content&view=article&id=1389&catid=106.

Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), *Boletín de Estadísticas Eléctricas, N° 21 Año 2019*, San Salvador, 2020. Unidad de Transacciones (UT), *Boletín estadístico anual 2020*, Nuevo Cuscatlán, El Salvador, 2021.

Administrador del Mercado Mayorista (AMM), *Informe Estadístico 2019*, Ciudad de Guatemala, 2020, 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.

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 2020*, Tegucigalpa, 2021.

Instituto Nicaragüense de Energía (INE), *Estadísticas de electricidad actualizadas a 2019* [en línea] <https://www.ine.gob.ni/index.php/electricidad/>.

Secretaría Nacional de Energía (SNE), *Estadísticas de electricidad actualizadas a 2019*, Panamá [en línea] <http://www.energia.gob.pa/mercado-energetico/>; e información proporcionada en forma directa para 2020.

Notas: Cifras preliminares para 2020. 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 25
SIEPAC: capacidad instalada, 2011-2020

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total (en MW)	11 756,3	12 298,4	12 732,1	13 463,5	15 222,0	16 501,9	16 951,5	17 999,1	18 370,5	18 507,1
Crecimiento (en porcentajes)	4,7	4,6	3,5	5,7	13,1	8,4	2,7	6,2	2,1	0,7
Capacidad instalada (En MW)										
Hidro	4 961,3	5 284,3	5 378,7	5 722,8	6 017,7	6 745,1	6 925,7	7 061,7	7 195,9	7 329,1
Geo	558,6	635,6	625,6	625,6	625,5	615,0	650,0	650,0	703,7	707,7
Eólica	297,8	395,8	416,7	589,7	944,7	1 026,2	1 134,9	1 196,4	1 209,5	1 228,1
Cogeneración	752,6	849,1	989,8	1 152,3	1 412,1	1 727,6	1 769,7	1 807,2	1 844,8	1 830,8
Solar	0,0	1,0	1,0	8,4	528,3	597,3	815,4	978,1	1 227,9	1 263,7
Biogás	10,1	10,1	10,1	6,4	8,9	17,1	20,9	20,8	20,8	19,4
Térmica	5 175,9	5 122,5	5 310,3	5 358,3	5 684,8	5 773,5	5 634,8	6 284,8	6 167,9	6 128,3
Renovable	6 580,4	7 175,9	7 421,8	8 105,2	9 537,2	10 728,4	11 316,6	11 714,3	12 202,6	12 378,9
No renovable	5 175,9	5 122,5	5 310,3	5 358,3	5 684,8	5 773,5	5 634,8	6 284,8	6 167,9	6 128,3
Pública	4 493,2	4 452,5	4 476,4	4 559,5	4 622,9	4 882,1	4 931,6	4 993,8	4 907,8	4 973,0
Privada	7 263,0	7 845,9	8 255,7	8 904,0	10 599,1	11 619,8	12 019,9	13 005,3	13 462,7	13 534,1
Participación con respecto al total anual (En porcentajes)										
Renovable	56,0	58,3	58,3	60,2	62,7	65,0	66,8	65,1	66,4	66,9
No renovable	44,0	41,7	41,7	39,8	37,3	35,0	33,2	34,9	33,6	33,1
Pública	38,2	36,2	35,2	33,9	30,4	29,6	29,1	27,7	26,7	26,9
Privada	61,8	63,8	64,8	66,1	69,6	70,4	70,9	72,3	73,3	73,1

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

Instituto Costarricense de Electricidad - Centro Nacional de Control de Energía (ICE-CENCE), *Informe anual 2020*, San José, 2021, e informes anuales de años anteriores.

Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), *Boletín de Estadísticas Eléctricas*, N° 21 Año 2019, San Salvador, 2020. Unidad de Transacciones (UT), *Boletín estadístico anual 2020*, Nuevo Cuscatlán, 2021.

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.

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 2020, Tegucigalpa, 2021.

Instituto Nicaragüense de Energía (INE), *Estadísticas de electricidad actualizadas a 2020*, Nicaragua [en línea] <https://www.ine.gob.ni/index.php/electricidad/>.

Secretaría Nacional de Energía (SNE), *Estadísticas de electricidad actualizadas a 2018*, Panamá [en línea] <http://www.energia.gob.pa/mercado-energetico/>; e información proporcionada en forma directa para 2019.

Nota: Cifras preliminares para 2020.

Cuadro 26
SIEPAC: evolución de la generación, 2011-2020

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total (en GWh)	42 291,8	44 281,6	45 807,7	46 859,1	49 528,8	50 835,2	51 848,9	53 020,3	54 075,7	51 522,1
Crecimiento (en porcentajes)	2,8	4,7	3,4	2,3	5,7	2,6	2,0	2,3	2,0	-4,7
Generación (En GWh)										
Hidro	20 626,0	22 143,6	21 671,4	21 341,6	22 223,8	22 490,0	26 829,1	26 568,1	21 454,5	26 617,0
Geo	3 188,2	3 542,4	3 778,8	3 819,0	3 664,6	3 725,3	3 598,4	3 676,4	4 146,5	4 414,2
Eólica	737,7	1 191,5	1 351,4	2 079,9	3 122,7	3 279,3	3 197,6	4 423,0	4 386,2	3 621,8
Biomasa	1 643,5	1 714,6	2 080,0	2 221,5	2 615,3	3 129,0	3 163,1	3 248,9	3 484,5	3 215,7
Solar	0,0	0,3	1,4	10,1	590,7	1 166,7	1 458,1	1 756,3	2 165,7	2 412,6
Biogás	19,5	23,1	32,8	33,0	46,9	8,6	60,9	71,3	74,0	94,8
Térmica	16 076,9	15 666,2	16 891,8	17 354,0	17 264,8	17 036,4	13 541,7	13 276,3	18 364,3	11 146,0
Renovable	26 215,0	28 615,5	28 915,9	29 505,1	32 264,0	33 798,9	38 307,2	39 744,0	35 711,4	40 376,1
No renovable	16 076,9	15 666,2	16 891,8	17 354,0	17 264,8	17 036,4	13 541,7	13 276,3	18 364,3	11 146,0
Pública	16 790,0	16 288,1	16 354,7	16 173,8	14 580,5	14 054,0	15 768,3	15 014,5	14 017,2	14 846,6
Privada	25 502,0	27 993,5	29 453,1	30 685,2	34 948,3	36 781,2	36 080,6	38 005,7	40 058,5	36 675,5
Participación con respecto al total anual (En porcentajes)										
Hidro	48,8	50,0	47,3	45,5	44,9	44,2	51,7	50,1	39,7	51,7
Geo	7,5	8,0	8,2	8,2	7,4	7,3	6,9	6,9	7,7	8,6
Eólica	1,7	2,7	3,0	4,4	6,3	6,5	6,2	8,3	8,1	7,0
Biomasa	3,9	3,9	4,5	4,7	5,3	6,2	6,1	6,1	6,4	6,2
Solar	0,0	0,0	0,0	0,021	1,2	2,3	2,8	3,3	4,0	4,7
Biogás	0,046	0,052	0,072	0,070	0,095	0,017	0,117	0,134	0,137	0,184
Térmica	38,0	35,4	36,9	37,0	34,9	33,5	26,1	25,0	34,0	21,6
Renovable	62,0	64,6	63,1	63,0	65,1	66,5	73,9	75,0	66,0	78,4
No renovable	38,0	35,4	36,9	37,0	34,9	33,5	26,1	25,0	34,0	21,6
Pública	39,7	36,8	35,7	34,5	29,4	27,6	30,4	28,3	25,9	28,8
Privada	60,3	63,2	64,3	65,5	70,6	72,4	69,6	71,7	74,1	71,2

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales de las siguientes instituciones: Instituto Costarricense de Electricidad- Centro Nacional de Control de Energía (ICE-CENCE), *Informe Anual 2020*, San José, 2021; e informes anuales de años anteriores.

Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), *Boletín de Estadísticas Eléctricas*, N° 21 Año 2019, San Salvador, 2020. Unidad de Transacciones (UT), *Boletín estadístico anual 2020*, Nuevo Cuscatlán, 2021.

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.

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 2020*, Tegucigalpa, 2021.

Instituto Nicaragüense de Energía (INE), *Estadísticas de electricidad actualizadas a 2020*, Nicaragua [en línea] <https://www.ine.gob.ni/index.php/electricidad/>.

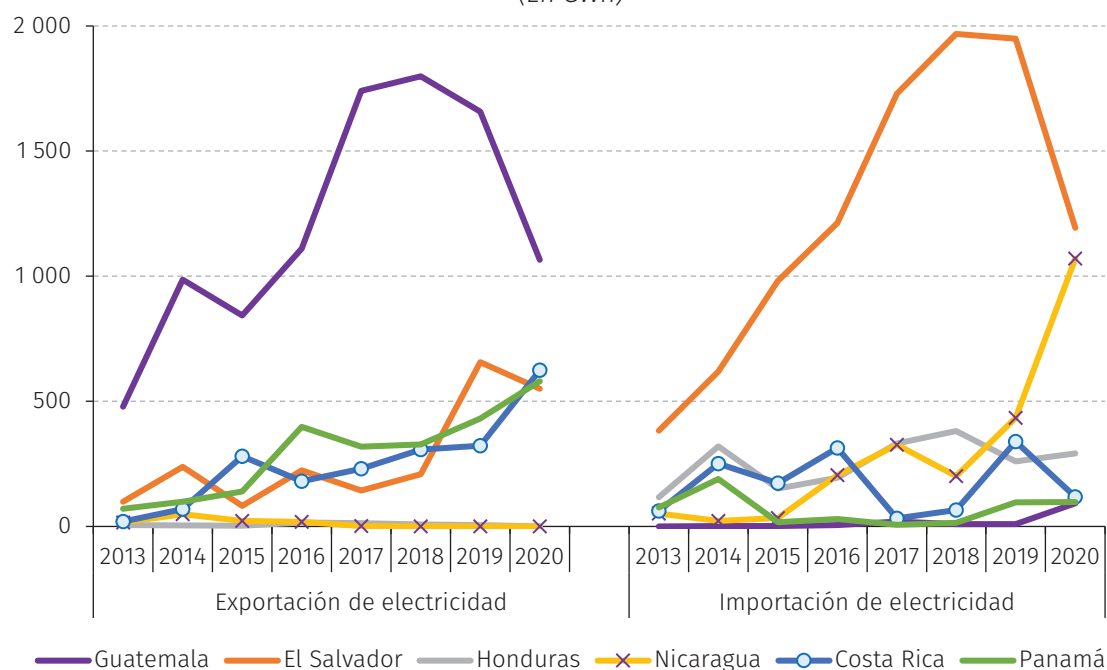
Secretaría Nacional de Energía (SNE), *Estadísticas de electricidad actualizadas a 2019*, Panamá [en línea] <http://www.energia.gob.pa/mercado-energetico/>; e información proporcionada en forma directa para 2020.

Nota: Cifras preliminares para 2020.

Cuadro 27

SIEPAC: evolución anual de los intercambios de electricidad entre países, 2013-2020

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
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

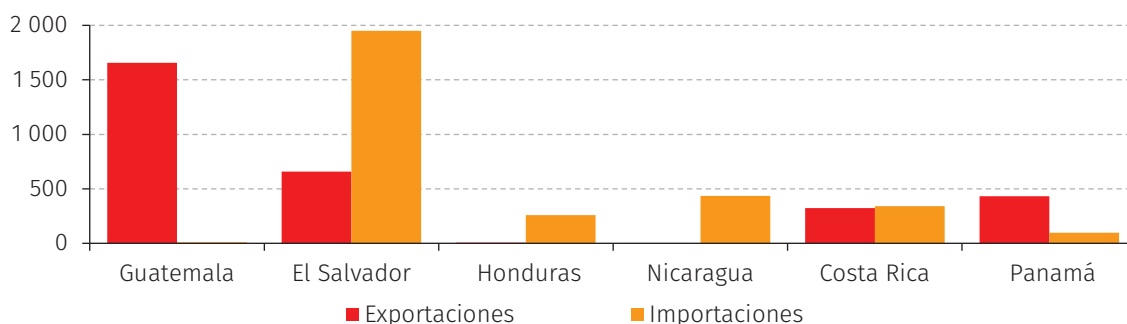
SIEPAC: exportaciones e importaciones, 2013-2020
(En GWh)

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 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 28
SIEPAC: intercambios de energía eléctrica entre países, 2019

Período	Total	Guatemala	El Salvador	Honduras	Nicaragua	Costa Rica	Panamá
Exportaciones por país							
<i>(En MWh)</i>							
Anual	3 073 922,2	1 657 126,5	656 705,8	5 864,5	150,8	322 563,1	431 511,5
Enero	190 424,7	133 759,8	16 965,6	0,0	114,8	5 950,8	33 633,7
Febrero	213 327,3	89 917,2	66 368,5	100,8	36,0	0,0	56 904,8
Marzo	273 044,4	156 250,3	71 413,7	1 718,4	0,0	0,0	43 662,0
Abril	323 258,9	169 631,5	98 917,7	3 645,1	0,0	0,0	51 064,6
Mayo	234 721,4	137 490,7	46 363,4	400,2	0,0	21 539,4	28 927,7
Junio	209 980,9	145 290,1	8 368,3	0,0	0,0	24 387,5	31 935,0
Julio	225 934,4	115 389,7	43 913,4	0,0	0,0	38 720,3	27 910,9
Agosto	273 107,6	137 030,3	59 907,7	0,0	0,0	48 428,1	27 741,4
Septiembre	237 783,7	120 639,6	50 978,6	0,0	0,0	36 897,5	29 268,0
Octubre	290 991,5	155 713,4	71 500,3	0,0	0,0	20 989,0	42 788,8
Noviembre	297 277,9	162 120,0	57 135,9	0,0	0,0	39 357,4	38 664,6
Diciembre	304 069,5	133 893,9	64 872,8	0,0	0,0	86 293,1	19 009,8
Importaciones por país							
<i>(En MWh)</i>							
Anual	3 088 334,6	9 484,6	1 948 758,3	259 527,8	434 416,7	339 816,4	96 330,8
Enero	191 991,2	655,1	146 942,3	8 226,6	5 105,0	27 396,8	3 665,5
Febrero	212 059,0	873,4	120 472,5	5 500,3	1 683,3	82 009,4	1 520,0
Marzo	272 627,8	908,8	181 928,4	8 233,7	4 425,8	76 050,9	1 080,2
Abril	318 922,0	6,7	186 071,2	8 120,2	4 805,2	115 747,9	4 170,9
Mayo	235 928,9	1 431,3	167 144,2	22 635,6	16 511,1	23 148,4	5 058,4
Junio	211 929,4	706,6	171 386,6	23 774,2	16 062,0	0,0	0,0
Julio	229 165,6	457,9	179 158,2	21 368,0	26 449,9	0,0	1 731,6
Agosto	276 511,4	427,1	187 906,9	33 290,9	45 842,8	0,0	9 043,8
Septiembre	240 323,8	1 655,9	132 867,5	30 897,9	63 298,4	0,0	11 604,2
Octubre	295 064,3	565,1	150 884,7	37 786,7	95 263,1	6 456,2	4 108,4
Noviembre	299 908,2	759,1	158 862,5	31 294,9	92 163,7	9 006,7	7 821,3
Diciembre	303 902,8	1 037,7	165 133,4	28 398,7	62 806,4	0,0	46 526,6

Centroamérica: ventas y compras, 2019
(En GWh)



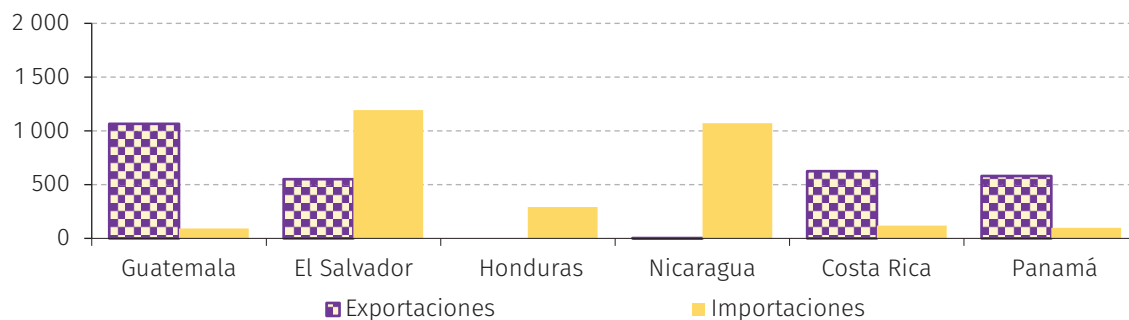
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales del Ente Operador Regional (EOR) del Mercado Eléctrico Regional (MER) de América Central. Reportes diarios del último día de cada mes de las transacciones regionales en el MER.

Cuadro 29
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)

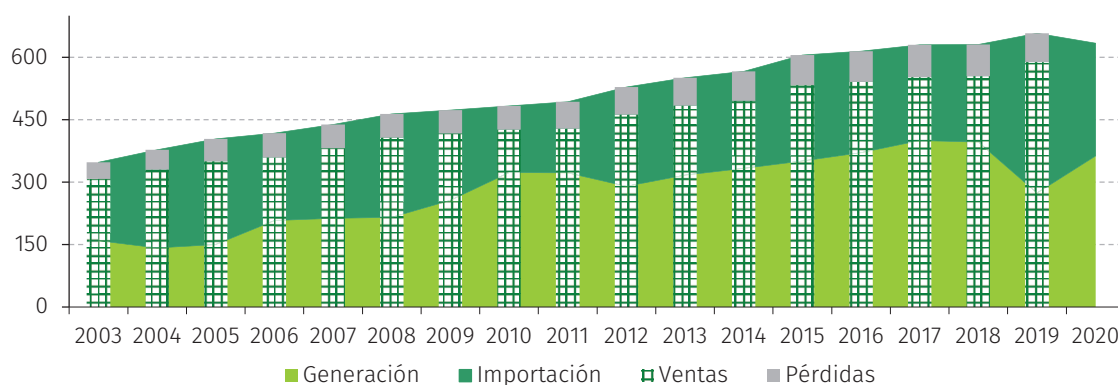


Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales del Ente Operador Regional (EOR) del Mercado Eléctrico Regional (MER) de América Central. Reportes diarios del último día de cada mes de las transacciones regionales en el MER.

Cuadro 30
Belice: balance de energía eléctrica del sistema nacional, 2005-2020

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	333,0	233,2	566,2	495,4	12,5	73,7
2015	96,0	350,7	254,9	605,5	533,2	11,9	72,0
2016	96,0	371,2	243,4	614,7	540,9	12,0	73,1
2017	104,5	400,0	230,1	630,2	552,5	12,3	68,8
2018	104,2	395,9	235,2	631,1	554,4	12,1	69,1
2019	105,6	274,0	383,7	657,7	588,4	10,5	71,1
2020	102,7	363,5	270,2	633,7	n.d.	n.d.	70,4

Belice: balance de energía eléctrica, 2003-2020
 (En GWh)



Belice: evolución de las pérdidas, 2003-2018
 (En porcentajes)

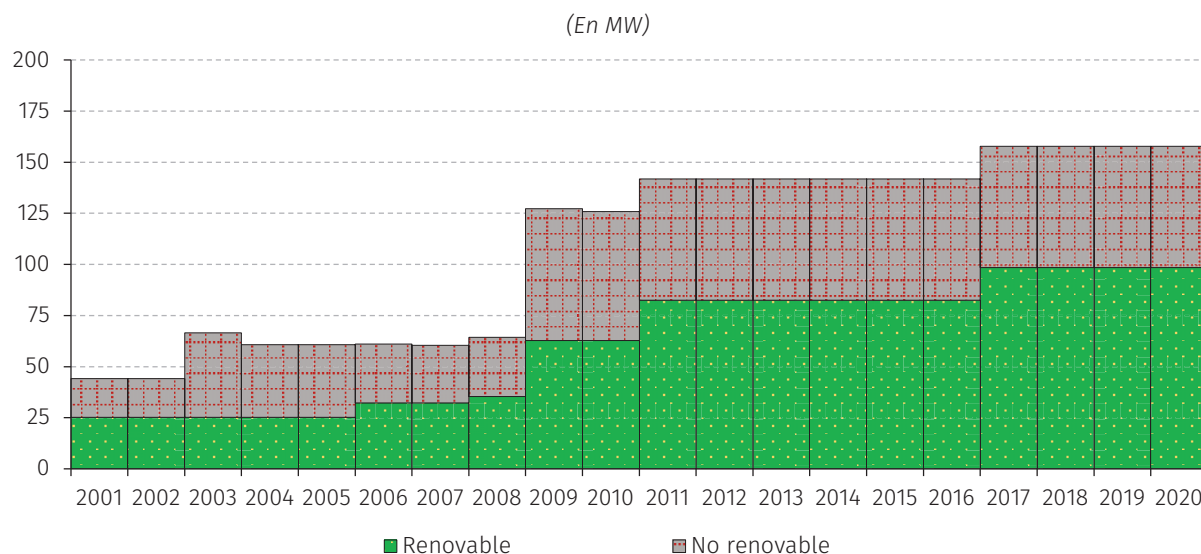


Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales del Ministry of Energy, Science & Technology and Public Utilities of Belize (MESTPU) proporcionadas en forma directa y Belize Electricity Limited (BEL), reportes anuales de diferentes años, Belize City, Belice.

Nota: Cifras preliminares para 2020.

Cuadro 31
Belice: capacidad instalada, 2011-2020

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total (en MW)	141,3	141,3	141,8	141,8	141,8	141,8	157,8	157,8	157,8	158,8
Crecimiento (en porcentajes)	14,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	11,3	0,0	0,0	0,6
Capacidad instalada (En MW)										
Hidro	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5
Cogeneración	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5	43,5	43,5	43,5	43,5
Solar	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Térmica	59,3	59,3	59,3	59,3	59,3	59,3	59,3	59,3	59,3	60,3
Renovable	82,0	82,0	82,5	82,5	82,5	82,5	98,5	98,5	98,5	98,5
No renovable	59,3	59,3	59,3	59,3	59,3	59,3	59,3	59,3	59,3	59,3
Pública	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1
Privada	112,2	112,2	112,7	112,7	112,7	112,7	128,7	128,7	128,7	128,7
Participación con respecto al total anual (En porcentajes)										
Renovable	58,0	58,0	58,2	58,2	58,2	58,2	62,4	62,4	62,4	62,0
No renovable	42,0	42,0	41,8	41,8	41,8	41,8	37,6	37,6	37,6	37,3
Pública	20,6	20,6	20,5	20,5	20,5	20,5	18,4	18,4	18,4	18,3
Privada	79,4	79,4	79,5	79,5	79,5	79,5	81,6	81,6	81,6	81,0



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

Nota: Cifras preliminares para 2020.

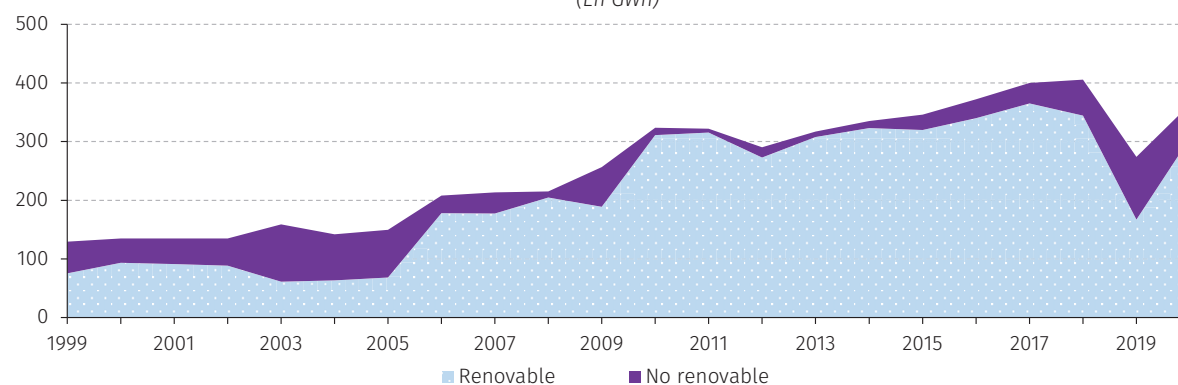
Cuadro 32
Belice: evolución de la generación, 2011-2020

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total (en GWh)	322,2	290,3	316,9	335,2	345,9	372,0	400,1	405,7	274,0	363,5
Crecimiento (en porcentajes)	-0,4	-9,9	9,2	5,8	3,2	7,5	7,6	4,0	-32,5	32,7
Generación (En GWh)										
Hidro	244,6	208,6	258,6	256,3	235,9	260,5	282,2	249,7	74,6	215,0
Biomasa	70,7	64,5	48,9	66,4	83,3	79,0	82,3	93,8	91,9	90,0
Solar	0,0	0,0	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Térmica	6,9	17,2	8,8	12,0	26,1	31,9	34,9	61,6	106,8	57,9
Renovable	315,3	273,1	308,1	323,2	319,8	340,1	365,1	344,1	167,1	305,6
No renovable	6,9	17,2	8,8	12,0	26,1	31,9	34,9	61,6	106,8	57,9
Pública	6,9	13,6	7,9	7,8	14,9	14,4	15,5	16,8	21,7	
Privada	315,3	276,7	309,0	327,4	331,1	357,6	384,6	388,8	252,3	

Participación con respecto al total anual
(En porcentajes)

Hidro	75,9	71,9	81,6	76,4	68,2	70,0	70,5	61,5	27,2
Biomasa	21,9	22,2	15,4	19,8	24,1	21,2	20,6	23,1	33,6
Solar	0,00	0,00	0,19	0,19	0,18	0,16	0,16	0,15	0,24
Térmica	2,1	5,9	2,8	3,6	7,6	8,6	8,7	15,2	39,0
Renovable	97,9	94,1	97,2	96,4	92,4	91,4	91,3	84,8	61,0
No renovable	2,1	5,9	2,8	3,6	7,6	8,6	8,7	15,2	39,0
Pública	2,1	4,7	2,5	2,3	4,3	3,9	3,9	4,2	7,9
Privada	97,9	95,3	97,5	97,7	95,7	96,1	96,1	95,8	92,1

(En GWh)



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

Nota: La cifra de generación total es preliminar para 2020, y la generación desagregada para 2020 es estimada.

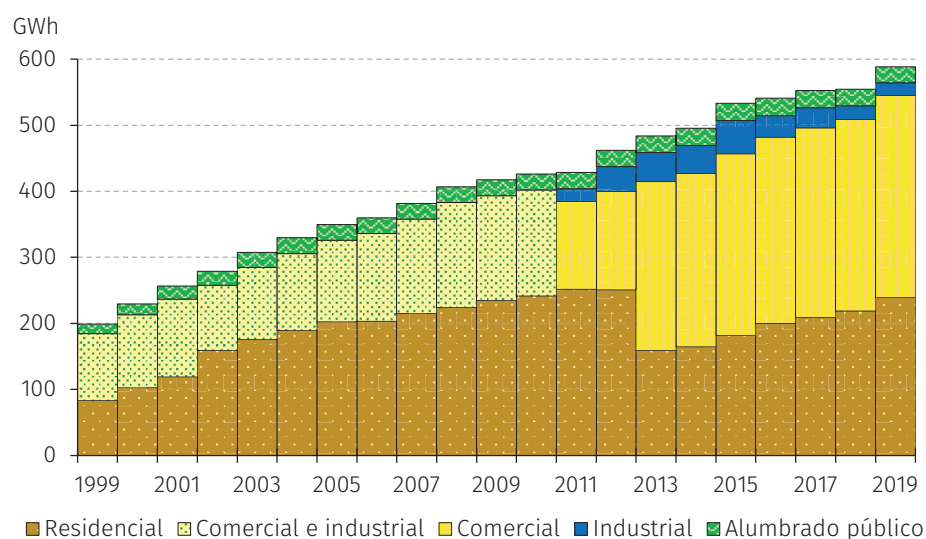
Cuadro 33
Belice: centrales eléctricas generadoras en operación, 2019

Central	Unidades	Capacidad		Generación		Factor de planta
		Instalada (en kW)	En contrato (en kW)	bruta (en MWh)	neta	
Interconectado		157 780,0	21 500	275 665,1	273 979,7	
Pública		29 100,0		22 394,0	21 693,3	
Térmica						
Westlake Sub/GT	1*22 500 + 6*1 100	29 100,0		22 394,0	21 693,3	0,09
Privada		128 680,0	21 500	253 271,1	252 286,4	
Hidro		54 500,0		74 996,2	74 568,6	
Hidro Chalillo	2*3 650	7 300,0		6 959,9	6 785,2	0,11
Hidro Maya	1*2 400 + 1*600	3 000,0		9 966,4	9 954,5	0,38
Hidro Mollejon	3*8 400	25 200,0		34 231,4	34 014,4	0,15
Hidro Vaca	2*9 000 + 1*1 000	19 000,0		23 838,5	23 814,6	0,14
Cogeneración		43 500,0	21 500	92 399,9	91 920,6	
Belcogen	1*12 500 + 1*15 000	27 500,0	13 500	68 877,7	68 533,0	0,28
Santander	2*8 000	16 000,0	8 000	23 522,2	23 387,6	0,17
Solar						
JICA		480,0		658,0	649,7	0,15
Térmica		30 200,0		85 217,0	85 147,4	
BAPCOL	3*7 500	22 500,0		85 217,0	85 147,4	0,43
Farmer's Light Plant	2*2 200 + 3*1 100	7 700,0				
Aislado		4 000,0		11 531,9	11 479,3	0,33
Pública						
Térmica						
Caye Caulker		4 000,0		11 531,9	11 479,3	0,33

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales del Ministry of Energy, Science & Technology and Public Utilities of Belize (MESTPU) proporcionadas en forma directa.

Cuadro 34
Belice: evolución de las ventas eléctricas por sectores, 1999-2019
(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	588,4	239,2		305,6	19,5	24,0



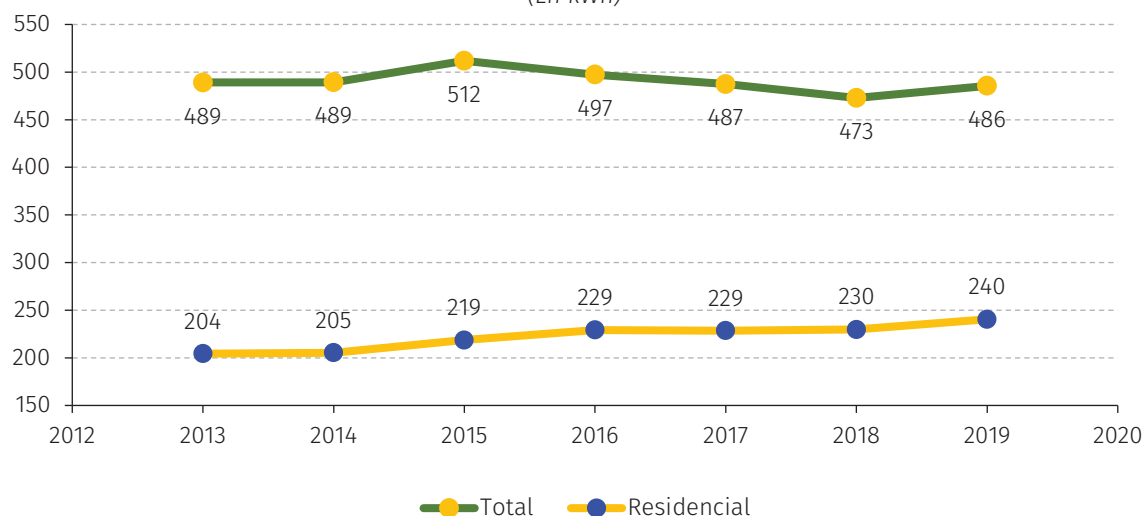
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información presentada por Belize Electricity Limited (BEL), *Annual Report 2019*, Belize City, Belice, 2020, y reportes similares de años anteriores.

Nota: 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 35

Belice: evolución de los clientes sectoriales y su consumo medio anual, 1999-2019

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

Consumo medio mensual por consumidor
(En kWh)

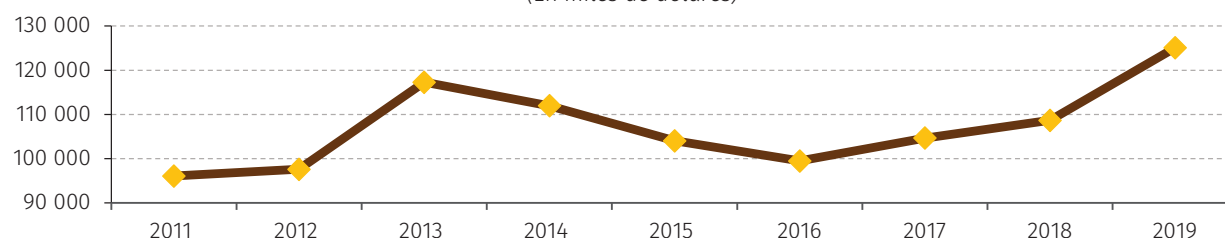
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información presentada por Belize Electricity Limited (BEL), Annual Report 2019, Belize City, Belice, 2020, y reportes similares de años anteriores.

Nota: En 2000 y 2012 se realizaron reclasificaciones de usuarios del sector comercial al sector residencial.

Cuadro 36
Belice: ingresos por ventas de electricidad y valores medios, 2011-2019

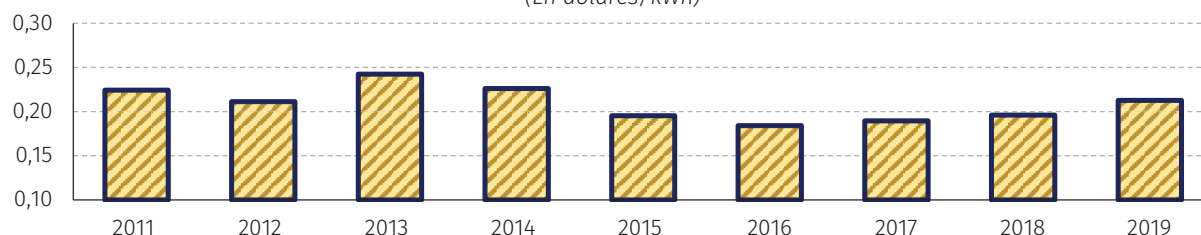
	Unidad	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Ventas totales	Miles de dólares de Belice	190 245	193 294	232 233	221 692	206 024	197 001	207 227	215 141	247 657
	Miles de dólares	96 083	97 623	117 289	111 966	104 053	99 495	104 660	108 657	125 079

Ingresos por ventas de electricidad
 (En miles de dólares)



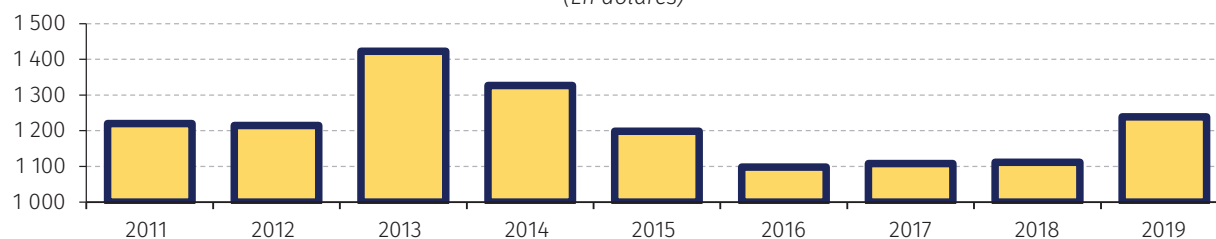
Ventas totales	GWh	428,5	462,2	483,9	495,4	533,2	540,9	552,5	554,4	588,4
Precio promedio	BZD/kWh	0,4440	0,4182	0,4799	0,4475	0,3864	0,3642	0,3751	0,3880	0,4209
	Dólares/kWh	0,2242	0,2112	0,2424	0,2260	0,1951	0,1839	0,1894	0,1960	0,2126

Precios promedio de energía eléctrica
 (En dólares/kWh)



Clientes totales		78 727	80 363	82 440	84 384	86 814	90 635	94 465	97 714	100 971
Cargo medio	Miles de dólares de Belice	2 416,5	2 405,3	2 817,0	2 627,2	2 373,2	2 173,6	2 193,7	2 201,7	2 452,8
	Miles de dólares	1 220,5	1 214,8	1 422,7	1 326,9	1 198,6	1 097,8	1 107,9	1 112,0	1 238,8

Cargo medio anual por cliente
 (En dólares)

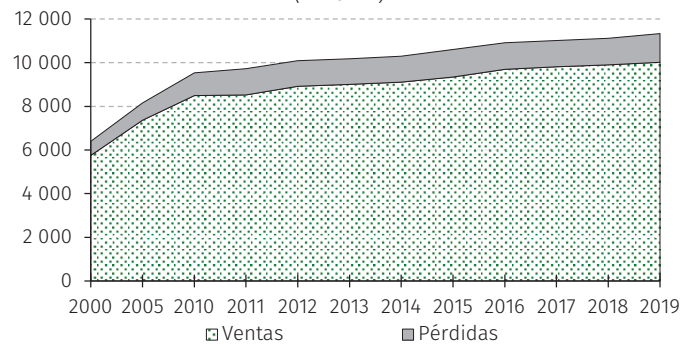
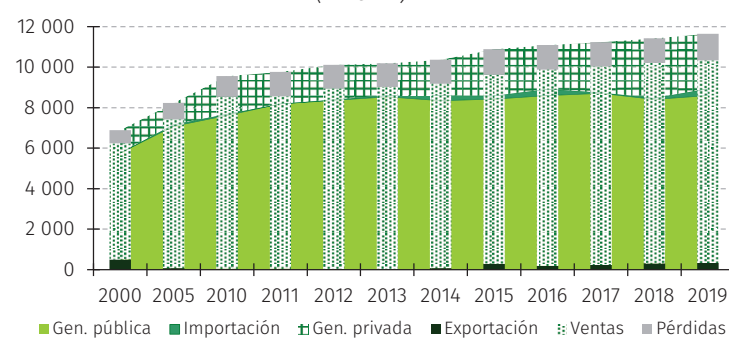


Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información presentada por Belize Electricity Limited (BEL), *Annual Report 2019*, Belize City, Belice, 2020, y reportes similares de años anteriores.

Cuadro 37

Costa Rica: oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 2005-2020

Año	MW		GWh					Porcentajes			
	Capacidad instalada	Demanda máxima	Generación		Exportación	Importación	Disponible	Energía no servida	Ventas	Pérdidas	Factor de carga
			Pública	Privada							
2005	1 961,2	1 389,6	7 081,8	1 064,5	69,8	81,2	8 157,8	2,2	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	0,7	8 359,5	10,6	69,9
2009	2 500,5	1 497,4	7 414,8	1 821,1	68,0	82,0	9 249,8	1,1	8 248,6	10,8	70,5
2010	2 605,3	1 535,6	7 621,1	1 881,9	38,4	62,1	9 526,8	0,9	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	0,9	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	n.d.	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	n.d.	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	n.d.	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	n.d.	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	n.d.	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	n.d.	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	n.d.	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	n.d.	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	n.d.	n.d.	n.d.	72,4

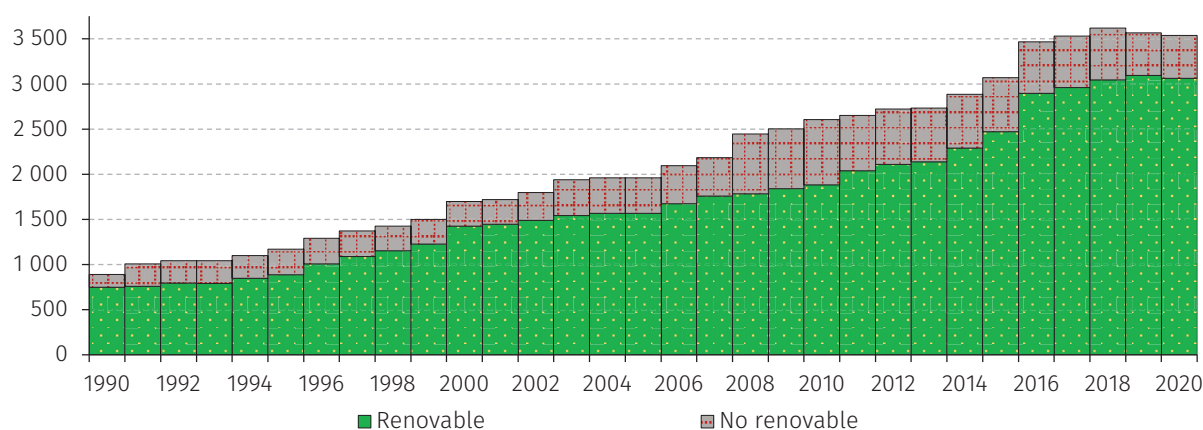
Energía disponible para consumo nacional
(En GWh)Balance
(En GWh)

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales del Instituto Costarricense de Electricidad - Centro Nacional de Control de Energía (ICE-CENCE), *Informe anual 2020*, San José, Costa Rica, 2021 y reportes similares de años anteriores, y Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP), *Estadísticas del Mercado Eléctrico Nacional actualizadas a 2019* [en línea] https://aresep.go.cr/electricidad/index.php?option=com_content&view=article&id=1389&catid=106.

Nota: Cifras preliminares para 2020.

Cuadro 38
Costa Rica: capacidad instalada, 2011-2020

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total (en MW)	2 650,4	2 723,2	2 731,2	2 884,8	3 067,6	3 466,7	3 529,9	3 616,8	3 566,5	3 537,2
Crecimiento (en porcentajes)	1,7	2,7	0,3	5,6	6,3	13,0	1,8	2,5	- 1,4	- 0,8
Capacidad instalada (En MW)										
Hidro	1 643,9	1 700,3	1 725,3	1 834,2	1 935,4	2 328,1	2 328,1	2 372,6	2 343,2	2 331,3
Geo	217,5	217,5	217,5	217,5	217,4	206,9	206,9	206,9	261,9	261,9
Eólica	132,8	148,1	148,1	196,5	278,1	319,1	377,8	407,8	410,9	393,5
Cogeneración	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	52,5	71,0	71,0
Solar	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	5,4	5,4	5,4	5,4
Biogás	3,7	3,7	3,7							
Térmica	612,6	612,6	595,7	595,7	595,7	571,7	571,7	571,7	474,1	474,1
Renovable	2 034,1	2 110,6	2 135,5	2 289,1	2 471,9	2 895,1	2 958,2	3 045,1	3 092,3	3 063,1
No renovable	616,3	612,6	595,7	595,7	595,7	571,7	571,7	571,7	474,1	474,1
Pública	2 276,1	2 342,9	2 351,0	2 456,1	2 537,6	2 839,3	2 842,4	2 913,9	2 867,7	2 872,0
Privada	374,3	380,2	380,2	428,7	529,9	627,4	687,5	702,9	698,7	665,2
Participación con respecto al total anual (En porcentajes)										
Renovable	76,7	77,5	78,2	79,4	80,6	83,5	83,8	84,2	86,7	85,9
No renovable	23,3	22,5	21,8	20,6	19,4	16,5	16,2	15,8	13,3	13,3
Pública	85,9	86,0	86,1	85,1	82,7	81,9	80,5	80,6	80,4	80,5
Privada	14,1	14,0	13,9	14,9	17,3	18,1	19,5	19,4	19,6	18,7



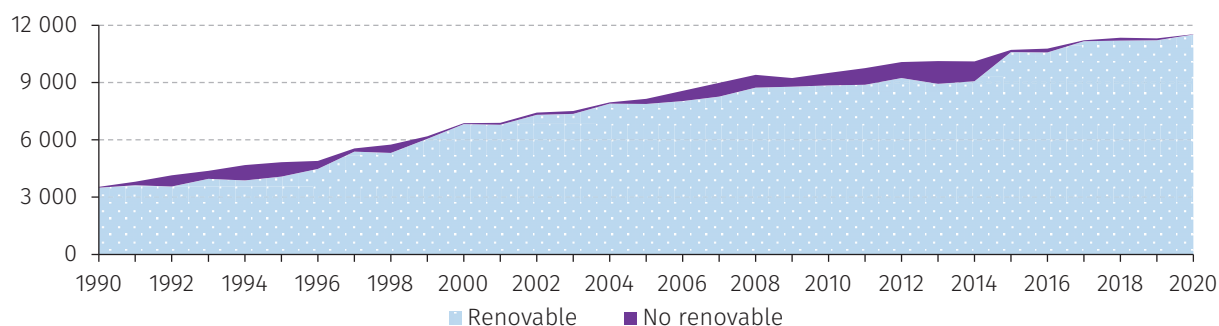
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales, Instituto Costarricense de Electricidad- Centro Nacional de Control de Energía (ICE-CENCE), *Informe Anual 2020*, San José, 2021 y reportes similares de años anteriores. Instituto Costarricense de Electricidad- Centro Nacional de Control de Energía (ICE-CENCE), *Informe mensual de generación y demanda diciembre 2020*, San José, 2021.

Nota: Cifras preliminares para 2020.

Cuadro 39
Costa Rica: evolución de la generación, 2011-2020

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total (en GWh)	9 759,6	10 076,3	10 136,1	10 118,3	10 713,7	10 781,7	11 210,1	11 355,5	11 312,9	11 534,2
Crecimiento (en porcentajes)	2,7	3,2	0,6	-0,2	5,9	0,6	4,0	1,3	-0,4	2,0
Generación (En GWh)										
Hidro	7 134,6	7 233,2	6 851,0	6 717,2	8 066,6	8 025,9	8 677,0	8 342,9	7 826,7	8 294,3
Geo	1 279,5	1 402,6	1 516,7	1 538,1	1 375,6	1 339,5	1 117,8	968,6	1 512,6	1 689,2
Eólica	414,5	528,4	484,6	734,8	1 079,5	1 147,3	1 287,7	1 798,9	1 796,3	1 459,4
Biomasa	67,6	81,6	86,3	83,6	82,3	74,5	87,5	76,7	72,1	58,6
Solar	0,0	0,3	1,4	1,5	1,5	1,4	2,7	9,9	9,6	9,0
Biogás	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Térmica	863,3	830,3	1 196,0	1 043,2	108,1	193,0	37,4	158,6	95,6	23,7
Renovable	8 896,3	9 246,1	8 940,1	9 075,1	10 605,5	10 588,7	11 172,7	11 196,9	11 217,2	11 510,5
No renovable	863,3	830,3	1 196,0	1 043,2	108,1	193,0	37,4	158,6	95,6	23,7
Pública	8 183,7	8 361,3	8 536,6	8 339,1	8 415,8	8 600,5	8 704,0	8 402,2	8 590,5	9 059,3
Privada	1 575,9	1 715,1	1 599,6	1 779,3	2 297,9	2 181,2	2 506,0	2 953,2	2 722,3	2 474,9
Participación con respecto al total anual (En porcentajes)										
Hidro	73,1	71,8	67,6	66,4	75,3	74,4	77,4	73,5	69,2	71,9
Geo	13,1	13,9	15,0	15,2	12,8	12,4	10,0	8,5	13,4	14,6
Eólica	4,2	5,2	4,8	7,3	10,1	10,6	11,5	15,8	15,9	12,7
Biomasa	0,7	0,8	0,9	0,8	0,8	0,7	0,8	0,7	0,6	0,5
Solar	0,0	0,0	0,0	0,014	0,014	0,013	0,024	0,087	0,085	0,078
Biogás	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Térmica	8,8	8,2	11,8	10,3	1,0	1,8	0,3	1,4	0,8	0,2
Renovable	91,2	91,8	88,2	89,7	99,0	98,2	99,7	98,6	99,2	99,8
No renovable	8,8	8,2	11,8	10,3	1,0	1,8	0,3	1,4	0,8	0,2
Pública	83,9	83,0	84,2	82,4	78,6	79,8	77,6	74,0	75,9	78,5
Privada	16,1	17,0	15,8	17,6	21,4	20,2	22,4	26,0	24,1	21,5

(En GWh)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 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 y reportes similares de años anteriores. Instituto Costarricense de Electricidad- Centro Nacional de Control de Energía (ICE-CENCE), *Informe mensual de generación y demanda diciembre 2020*, San José, 2021.

Nota: Cifras preliminares para 2020.

Cuadro 40
Costa Rica: centrales eléctricas generadoras en operación, 2019

Central	Unidades	Capacidad		Generación bruta (en MWh)	Factor de planta
		Instalada (en kW)	En contrato (en kW)		
Total general	534	3 566 452,9	636 711	11 312 854,0	
Pública	209	2 867 703,9		8 590 538,2	
ICE	106	2 437 289,9		7 208 027,7	
Hidro	42	1 683 818,3		5 537 436,5	
Reventazón	5	306 868,0		845 631,5	0,31
Miguel Dengo	3	174 012,0		841 138,1	0,55
Arenal	3	157 398,8		725 805,5	0,53
Angostura	3	172 201,5		601 565,1	0,40
Garita	4	134 740,0		473 305,7	0,40
Río Macho	5	135 680,0		418 563,1	0,35
Cachí	4	152 000,0		414 901,2	0,31
Pirris	2	140 272,0		372 906,0	0,30
Cariblanco	2	87 941,0		181 702,2	0,24
Toro II	2	73 040,0		175 949,1	0,27
Sandillal	2	31 977,0		137 053,9	0,49
Peñas Blancas	2	38 172,0		136 991,8	0,41
Toro III	2	47 520,0		131 188,2	0,32
Toro I	2	27 300,0		62 724,1	0,26
Echandi	1	4 696,0		18 010,9	0,44
Geotérmica	8	261 860,0		1 512 575,4	
Miravalles I	1	55 080,0		384 066,4	0,80
Miravalles II	1	55 080,0		344 563,6	0,71
Pailas	2	51 750,0		295 628,7	0,65
Miravalles III	1	29 450,0		225 003,9	0,87
Las Pailas II	1	55 000,0		171 293,0	0,36
Miravalles V	1	10 500,3		54 412,6	0,59
Boca de pozo I	1	4 999,7		37 607,1	0,86
Eólica	25	16 500,0		61 121,8	
Tejona	25	16 500,0		61 121,8	0,42
Solar	10	1 000,0		1 258,1	
Solar Miravalles	10	1 000,0		1 258,1	0,14
Térmica	21	474 111,6		95 635,9	
Garabito	11	202 708,0		88 085,4	0,05
Guápiles	2	14 267,2		2 267,1	0,02
Moín gas	4	156 450,0		2 175,3	0,00
Moín gas-C.N.F.L.	2	90 000,0		1 844,0	0,00
Orotina	2	10 686,4		1 264,2	0,01

(continúa)

Cuadro 40 (continuación)

Central	Unidades	Capacidad		Generación bruta (en MWh)	Factor de planta
		Instalada (en kW)	En contrato (en kW)		
Otras empresas	103	430 414,0		1 382 510,5	
Hidro	58	367 814,0		1 214 324,1	
CNFL	22	126 337,0		360 206,9	0,33
Coopesca	11	82 841,0		238 976,6	0,33
ESPH	6	52 900,0		221 872,9	0,48
Coneléctricas	5	46 780,0		180 736,7	0,44
Coopeguanacaste total	4	35 000,0		127 686,8	0,42
JASEC	10	23 956,0		84 844,3	0,40
Eólica	44	58 200,0		159 857,8	
Cacao	9	21 150,0		52 087,1	0,28
Río Naranjo	3	9 000,0		40 028,1	0,51
Los Santos	15	12 750,0		37 715,3	0,34
Valle Central	17	15 300,0		30 027,5	0,22
Solar	1	4 400,0		8 328,6	
Juanilama Solar	1	4 400,0		8 328,6	0,22
Privada	325	698 749,0	636 711	2 722 315,8	
Ley 7200 Cap II	122	357 516,0	338 000	1 466 070,6	
Hidro	9	202 531,0	189 000	721 324,4	
Torito	2	60 000,0	50 000	206 540,1	0,39
El General	2	40 000,0	39 000	191 521,8	0,55
La Joya	3	50 681,0	50 000	163 562,3	0,37
Chucas	2	51 850,0	50 000	159 700,2	0,35
Eólica	113	154 985,0	149 000	744 746,2	
P.E. Chiripa	33	50 985,0	49 500	266 401,3	0,60
Orosí	25	51 750,0	50 000	265 346,1	0,59
P.E. Guanacaste	55	52 250,0	49 500	212 998,8	0,47
Ley 7200 Cap I	203	341 233,0	298 711	1 256 245,3	
Hidro	45	89 003,0	86 161	353 575,8	
Doña Julia	2	16 470,0	17 400	85 637,0	0,59
Platanar	2	15 840,0	15 000	61 274,3	0,44
Río Lajas	2	11 000,0	10 000	45 873,2	0,48
Volcán				33 717,8	
Hidrovenecia	1	3 375,0	3 280	19 720,1	0,67
Matamoros	7	4 790,0	4 828	18 396,2	0,44
Caño Grande	13	2 960,0	2 570	15 428,4	0,60
El Ángel ampliación	2	5 568,0	5 000	14 492,3	0,30
El Ángel	2	3 424,0	3 850	12 625,1	0,42
Suerkata	1	3 000,0	2 700	10 040,0	0,38
Don Pedro	1	14 000,0	14 000	9 665,0	0,08
Vara Blanca	1	2 677,0	2 500	9 030,0	0,39
Embalse	2	2 000,0	1 500	5 345,6	0,31

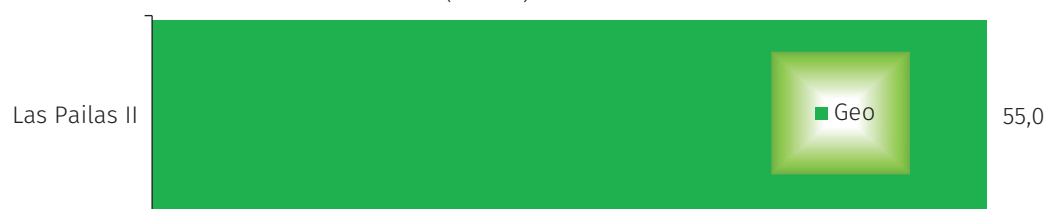
(continúa)

Cuadro 40 (conclusión)

Central	Unidades	Capacidad		Generación bruta (en MWh)	Factor de planta
		Instalada (en kW)	En contrato (en kW)		
Río Segundo II	3	1 074,0	1 030	4 567,1	0,49
Poas I - Poas II	3	2 125,0	1 942	4 216,0	0,23
Santa Rufina	1	336,0	290	2 375,5	0,81
La Rebeca	1	113,0	85	648,6	0,66
Tapezco	1	251,0	186	523,8	0,24
Eólica	154	181 230,0	174 750	830 618,6	
Campos Azules	10	20 700,0	20 000	106 239,4	0,59
Vientos de la Perla	10	20 700,0	20 000	105 992,1	0,58
Altamira	10	20 700,0	20 000	103 769,2	0,57
PE Mogote	7	21 420,0	20 000	102 990,8	0,55
Vientos de Miramar	10	20 700,0	20 000	99 575,0	0,55
Tilawind	7	21 420,0	19 550	83 231,6	0,44
Tilarán	55	17 400,0	19 800	81 699,3	0,54
Movasa	32	19 200,0	20 000	67 952,3	0,40
Vientos del Este	4	12 240,0	9 000	54 229,0	0,51
Aeroenergía	9	6 750,0	6 400	24 939,9	0,42
Cogeneración	4	71 000,0	37 800	72 050,8	
El Viejo	1	32 500,0	18 000	41 802,8	0,15
Taboga	3	38 500,0	19 800	30 248,0	0,09

Costa Rica: principales adiciones de capacidad, 2019

(En MW)

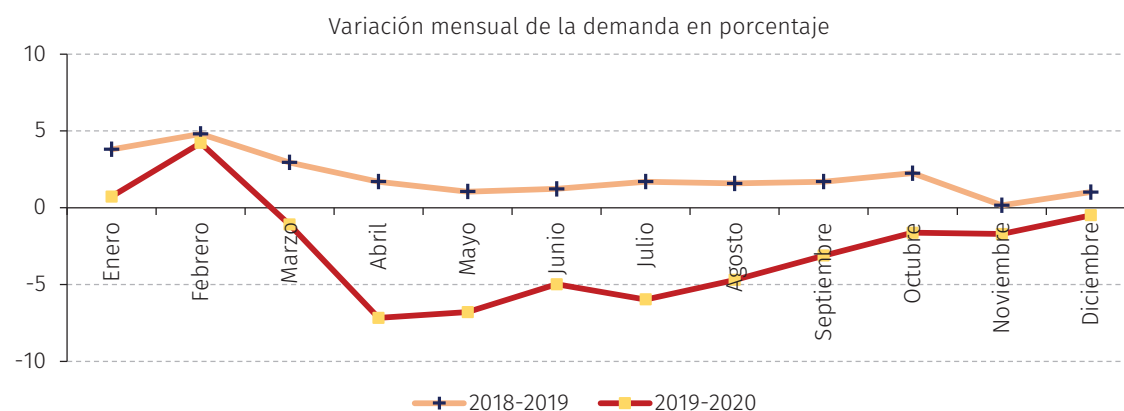
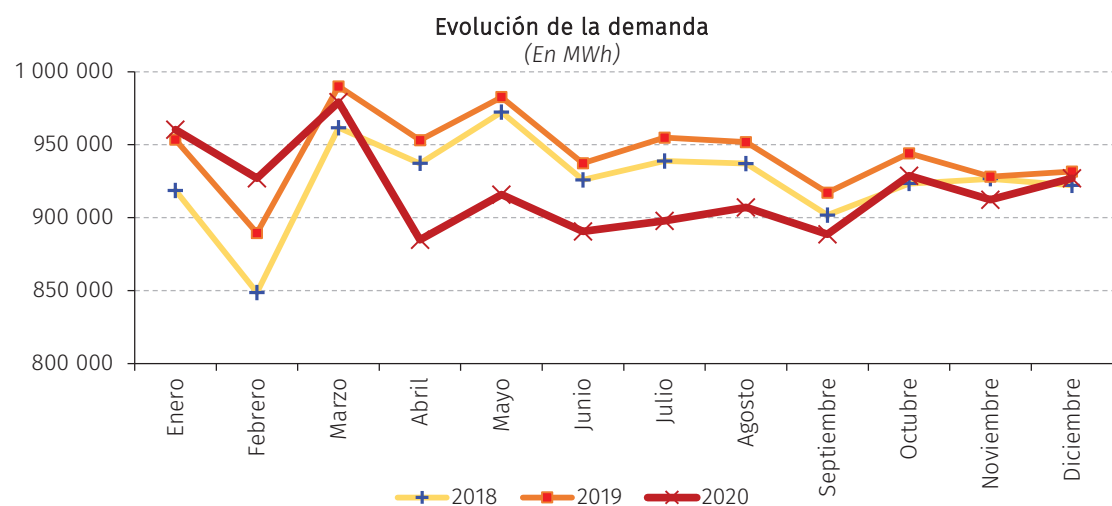


Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales, Instituto Costarricense de Electricidad- Centro Nacional de Control de Energía (ICE-CENCE), *Informe Anual 2019*, San José, Costa Rica, 2020.

Nota: En 2019 se reportan reducciones de capacidad instalada por 115.200 kW. Adicionalmente, se actualizaron los datos de potencia de placa según los datos enviados por las respectivas plantas de generación del capítulo I y II de la ley 7200, a solicitud del CENCE.

Cuadro 41
Costa Rica: evolución mensual de la demanda de energía, 2018-2020

	2018	2019	2020	2018-2019	2019-2020
	(en MWh)			(Variación mensual en porcentaje)	
Anual	11 114 701,21	11 334 112,20	11 019 863,53	2,0	-2,8
Enero	918 610,32	953 467,63	960 394,56	3,8	0,7
Febrero	848 705,03	889 524,03	927 025,49	4,8	4,2
Marzo	961 663,04	990 063,64	979 233,66	3,0	-1,1
Abril	937 216,18	953 153,87	884 861,91	1,7	-7,2
Mayo	972 384,18	982 656,32	915 879,55	1,1	-6,8
Junio	925 982,34	937 376,57	890 670,69	1,2	-5,0
Julio	938 871,23	954 813,78	897 854,24	1,7	-6,0
Agosto	937 050,92	951 874,69	907 098,65	1,6	-4,7
Septiembre	901 836,89	917 099,30	888 556,49	1,7	-3,1
Octubre	923 393,26	944 195,22	928 850,34	2,3	-1,6
Noviembre	926 708,06	928 203,77	912 375,23	0,2	-1,7
Diciembre	922 279,76	931 683,39	927 062,72	1,0	-0,5



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales de: Instituto Costarricense de Electricidad- Centro Nacional de Control de Energía (ICE-CENCE), "Generación y demanda", Informe Mensual Diciembre 2020, San José, 2021. Instituto Costarricense de Electricidad- Centro Nacional de Control de Energía (ICE-CENCE), *Informe Anual 2019*, San José, 2020.

Cuadro 42
Costa Rica: Índice de cobertura eléctrica, 1991-2019

Evolución del índice de cobertura eléctrica				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	2005	98,1	Total	1 326 251	7 569	1 333 820	99,43
1992	92,4	2006	98,4	ICE	542 934	6 806	549 740	98,76
1993	92,5	2007	98,6	CNFL	419 832	0	419 832	100,00
1994	92,7	2008	98,6	ESPH	42 889	0	42 889	100,00
1995	92,7	2009	99,0	JASEC	74 998	0	74 998	100,00
1996	93,0	2010	99,1	Coopeguanacaste	29 443	98	29 541	99,67
1997	93,3	2011	99,3	Coopesesca	53 560	166	53 726	99,69
1998	94,1	2012	99,3	Coopesantos	24 954	72	25 026	99,71
1999	94,4	2013	99,4	Coopealfaro	3 849	0	3 849	100,00
				Distritos compartidos	133 792	427	134 219	99,68
2000	97,1	2014	99,4	Nota: Cifras a agosto de 2019.				
2001	97,3	2015	99,3					
2002	97,5	2016	99,3					
2003	97,7	2017	99,4					
2004	97,9	2018	99,4					
		2019	99,4					

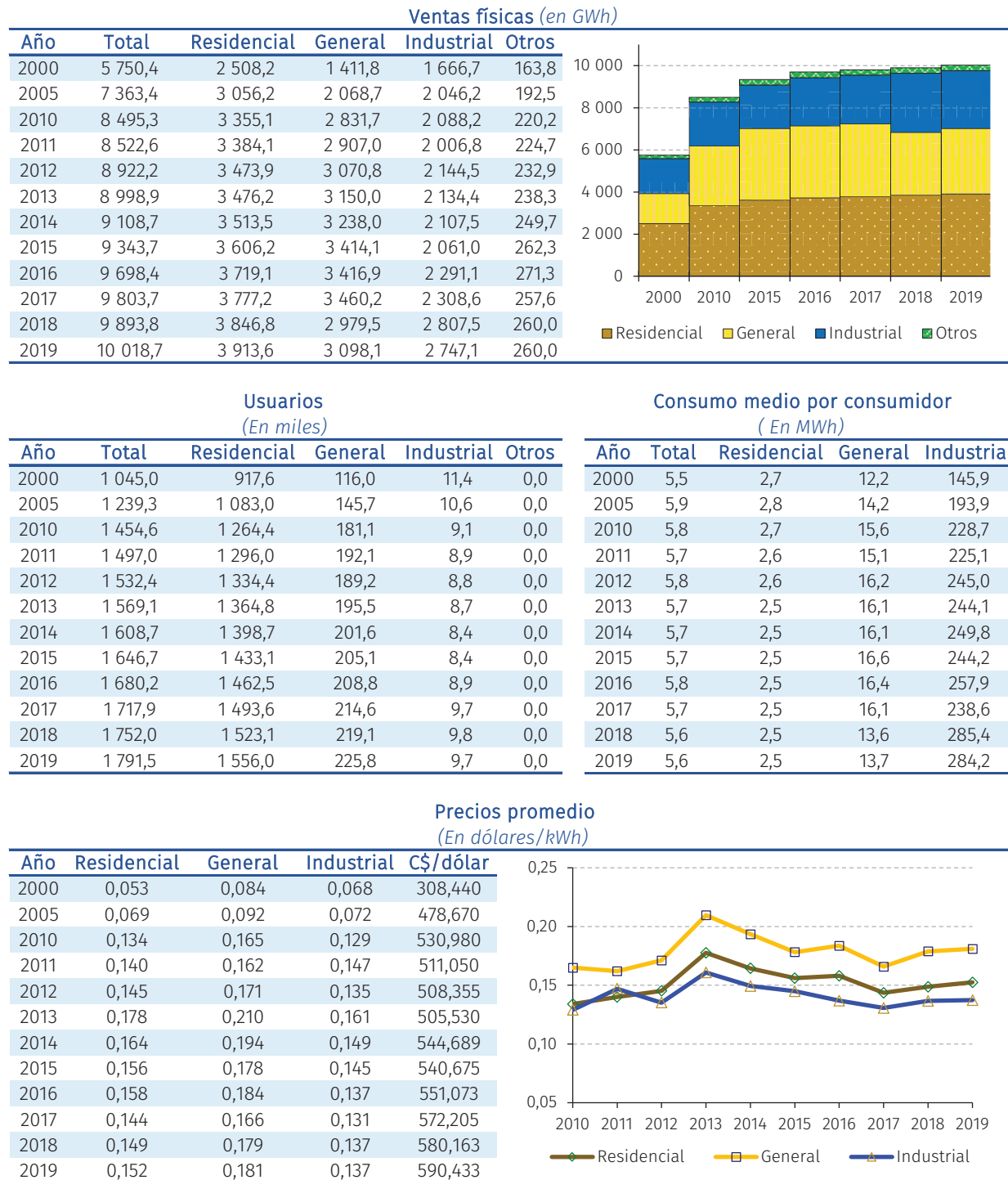
Costa Rica: cobertura eléctrica por provincia, julio de 2017



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

Cuadro 43
Costa Rica: ventas, usuarios y precio medio por sectores, 2000-2019



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 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 la base de datos en línea de ARESEP ubicada en: <https://aresep.go.cr/transparencia/datos-abiertos/precios-medios>.

Cuadro 44

Costa Rica: ventas, clientes, ingresos y sus indicadores por sector y distribuidora, 2019

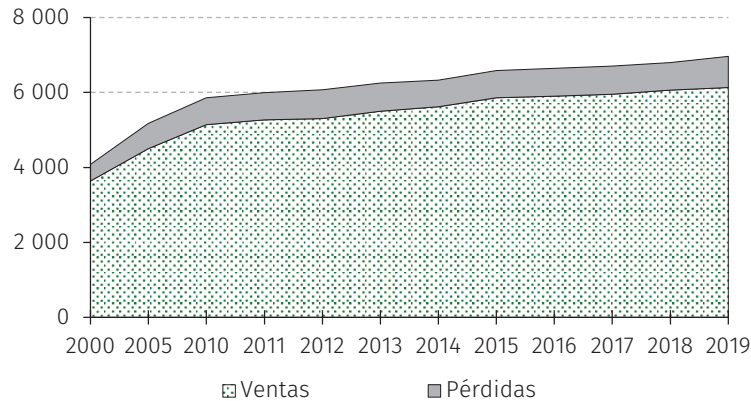
	Ventas (en MWh)	Clientes	Ingresos (en miles M.N.)	Valor medio (en M.N./kWh)	Consumo medio (en kWh/cliente)	Cargo medio (en M.N./cliente)
Regulados	10 018 676	1 791 483	923 311 781	92,16	5 592	515 390
Residencial	3 913 562	1 556 003	352 375 691	90,04	2 515	226 462
General	3 098 108	225 813	331 097 548	106,87	13 720	1 466 247
Industrial	2 747 050	9 667	222 725 573	81,08	284 156	23 038 789
Alumbrado	259 955		17 112 969	65,83		
ICE	4 272 244	796 890	402 298 962	94,17	5 361	504 836
Residencial	1 530 448	695 463	152 107 624	99,39	2 201	218 714
General	1 049 664	97 263	119 403 313	113,75	10 792	1 227 630
Industrial	1 563 834	4 164	122 303 991	78,21	375 545	29 370 580
Alumbrado	128 298		8 484 035	66,13		
CNFL	3 451 877	573 007	322 353 802	93,39	6 024	562 566
Residencial	1 407 101	498 083	118 758 129	84,40	2 825	238 430
General	1 260 994	73 140	137 006 537	108,65	17 241	1 873 220
Industrial	695 789	1 784	60 829 382	87,43	390 034	34 098 780
Alumbrado	87 994		5 759 754	65,46		
JASEC	607 740	99 888	48 018 125	79,01	6 084	480 722
Residencial	243 339	85 630	18 597 936	76,43	2 842	217 190
General	151 489	13 848	14 177 079	93,58	10 939	1 023 770
Industrial	199 279	410	14 331 475	71,92	486 145	34 961 924
Alumbrado	13 633		911 636	66,87		
ESPH	593 379	88 211	52 002 749	87,64	6 727	589 528
Residencial	224 811	76 048	20 414 403	90,81	2 956	268 442
General	222 016	11 793	19 822 037	89,28	18 826	1 680 831
Industrial	136 893	370	11 121 671	81,24	370 064	30 065 342
Alumbrado	9 660		644 638	66,73		
Coopelesca	478 937	99 356	42 051 318	87,80	4 820	423 240
Residencial	178 859	85 512	14 254 247	79,70	2 092	166 693
General	173 305	12 088	16 496 199	95,19	14 337	1 364 694
Industrial	117 968	1 756	10 723 367	90,90		6 107 570
Alumbrado	8 805		577 506	65,59		
Coopeguanacaste	478 045	80 036	42 534 562	88,98	5 973	531 445
Residencial	243 665	66 958	20 478 653	84,04	3 639	305 844
General	214 643	12 843	20 304 089	94,59	16 713	1 580 946
Industrial	12 063	235	1 254 886	104,03	51 331	5 339 941
Alumbrado	7 675		496 934	64,75		
Coopesantos	110 123	46 562	11 614 712	105,47	2 365	249 447
Residencial	70 135	42 092	6 463 252	92,15	1 666	153 550
General	21 536	4 236	3 423 316	158,95	5 084	808 132
Industrial	15 077	234	1 518 439	100,71	64 525	6 498 311
Alumbrado	3 375		209 705	62,14		
Coopealfaro	26 330	7 535	2 437 549	92,58	3 494	323 504
Residencial	15 205	6 217	1 301 448	85,60	2 445	209 323
General	4 462	602	464 978	104,21	7 408	771 961
Industrial	6 148	715	642 361	104,49	8 597	898 303
Alumbrado	516		28 762	55,74		

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 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 y *Anuario estadístico 2019*, San José, 2020.

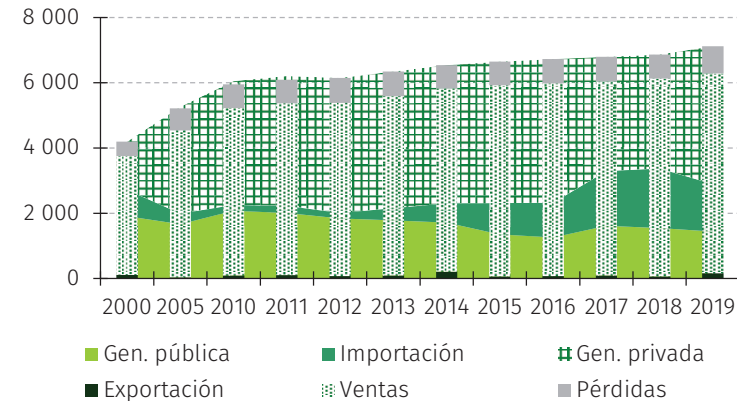
Cuadro 45
El Salvador: oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 2005-2020

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	6 796,7	2,9	6 062,5	10,8	72,4
2019	2 258,0	1 044,0	1 441,6	4 230,5	157,7	1 449,7	6 964,2	2,3	6 132,8	11,9	76,1
2020	2 311,9	1 010,0	1 510,8	4 299,8	131,4	774,0	6 453,2	1,7	n.d.	n.d.	72,9

Energía disponible para consumo nacional
(En GWh)



Balance
(En GWh)



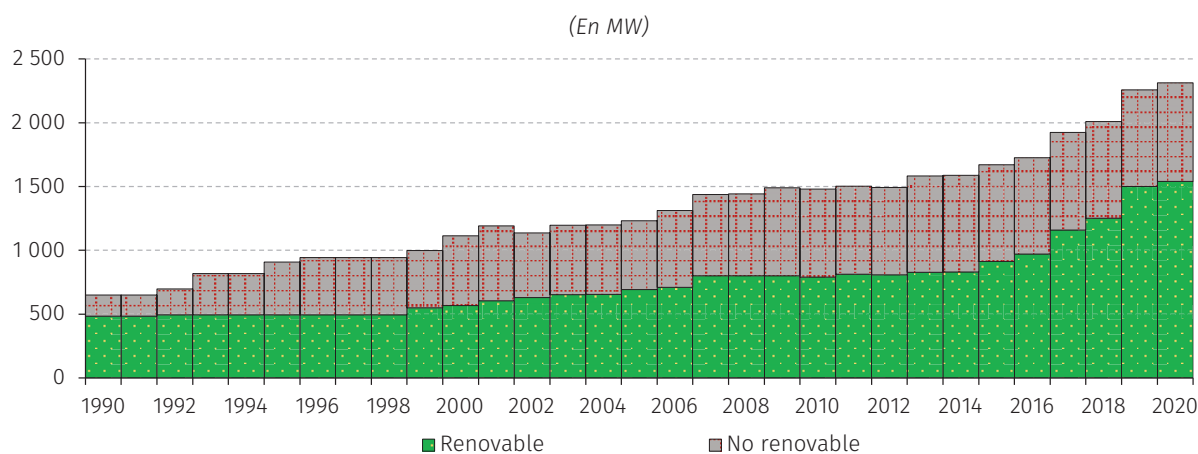
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales de la Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), *Boletín de Estadísticas Eléctricas*, N° 21, año 2019, San Salvador, 2020; Unidad de Transacciones (UT), *Boletín estadístico anual 2020*, Nuevo Cuscatlán, 2021.

Nota: Cifras preliminares para 2020.

Cuadro 46
El Salvador: capacidad instalada, 2011-2020

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total (en MW)	1 503,5	1 492,1	1 584,4	1 587,1	1 670,1	1 726,8	1 922,7	2 008,6	2 258,0	2 311,9
Crecimiento (en porcentajes)	1,5	-0,8	6,2	0,2	5,2	3,4	11,3	4,2	12,4	2,4
Capacidad instalada (En MW)										
Hidro	486,5	486,8	487,5	490,2	497,3	495,1	574,4	575,1	575,7	574,4
Geo	204,4	204,4	204,4	204,4	204,4	204,4	204,4	204,4	204,4	204,4
Eólica										36,0
Cogeneración	115,0	110,0	129,5	129,5	195,4	252,2	263,5	298,6	307,6	293,6
Solar					9,7	11,7	109,7	166,5	406,3	426,9
Biogás	6,4	6,4	6,4	6,4	6,7	6,8	6,9	6,9	6,9	5,5
Térmica	691,2	684,5	756,6	756,6	756,6	756,6	763,8	757,1	757,1	771,1
Renovable	812,3	807,6	827,8	830,5	913,4	970,2	1 158,9	1 251,5	1 500,9	1 540,8
No renovable	691,2	684,5	756,6	756,6	756,6	756,6	763,8	757,1	757,1	771,1
Pública	472,0	472,6	472,6	472,6	472,6	472,6	552,0	552,7	552,7	552,7
Privada	1 031,5	1 019,5	1 111,8	1 114,5	1 197,5	1 254,2	1 370,7	1 456,0	1 705,3	1 759,2
Mayorista	1 477,1	1 466,0	1 563,1	1 563,1	1 629,1	1 685,9	1 843,7	1 867,8	2 001,8	2 047,9
Minorista	26,4	26,1	21,3	24,0	41,0	41,0	79,0	140,8	256,2	264,1

Participación con respecto al total anual (En porcentajes)										
Renovable	54,0	54,1	52,2	52,3	54,7	56,2	60,3	62,3	66,5	66,6
No renovable	46,0	45,9	47,8	47,7	45,3	43,8	39,7	37,7	33,5	33,4
Pública	31,4	31,7	29,8	29,8	28,3	27,4	28,7	27,5	24,5	23,9
Privada	68,6	68,3	70,2	70,2	71,7	72,6	71,3	72,5	75,5	76,1
Mayorista	98,2	98,3	98,7	98,5	97,5	97,6	95,9	93,0	88,7	88,6
Minorista	1,8	1,7	1,3	1,5	2,5	2,4	4,1	7,0	11,3	11,4



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales, Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), *Boletín de Estadísticas Eléctricas*, N° 21 año 2019, San Salvador, 2020; Unidad de Transacciones (UT), *Boletín Estadístico Anual 2020*, Nuevo Cuscatlán, 2021.

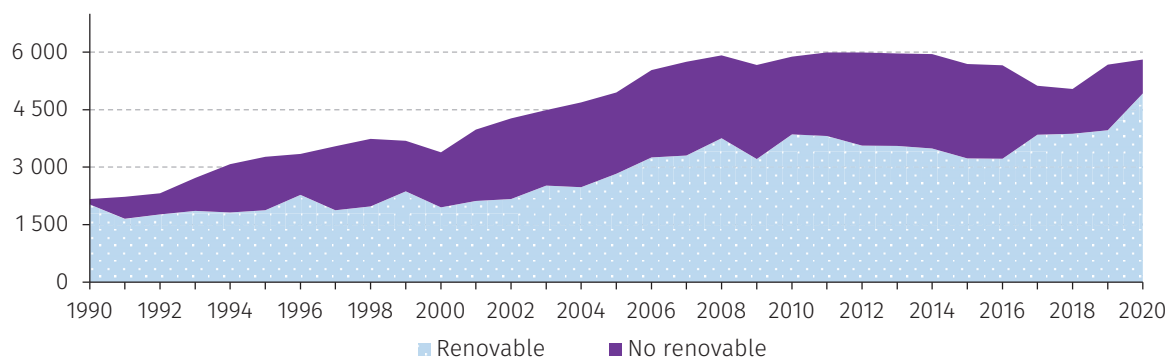
Nota: Cifras preliminares para 2020.

Cuadro 47
El Salvador: evolución de la generación, 2011-2020

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total (en GWh)	5 991,4	5 988,3	5 967,7	5 951,3	5 687,0	5 657,5	5 120,0	5 042,4	5 672,1	5 810,6
Crecimiento (en porcentajes)	1,9	-0,1	-0,3	-0,3	-4,4	-0,5	-9,5	-1,6	12,5	2,4
Generación (En GWh)										
Hidro	2 080,3	1 909,6	1 847,8	1 783,7	1 405,2	1 339,0	1 700,2	1 627,5	1 522,4	2 075,4
Geo	1 430,0	1 420,4	1 442,4	1 443,9	1 432,4	1 467,2	1 459,9	1 437,3	1 372,8	1 450,0
Eólica										14,1
Biomasa	283,3	207,6	228,6	228,6	344,9	394,8	486,4	489,9	548,2	549,7
Solar					4,2	19,2	163,9	288,9	488,1	797,7
Biogás	19,5	23,1	32,8	33,0	41,8	0,0	33,8	27,3	29,1	35,0
Térmica	2 178,3	2 427,6	2 416,1	2 462,2	2 458,5	2 437,3	1 275,8	1 171,5	1 711,6	888,7
Renovable	3 813,1	3 560,7	3 551,6	3 489,1	3 228,5	3 220,2	3 844,3	3 870,9	3 960,5	4 921,9
No renovable	2 178,3	2 427,6	2 416,1	2 462,2	2 458,5	2 437,3	1 275,8	1 171,5	1 711,6	888,7
Pública	2 006,1	1 841,9	1 784,9	1 713,0	1 348,9	1 257,5	1 615,0	1 543,7	1 441,6	1 510,8
Privada	3 985,2	4 146,5	4 182,8	4 238,3	4 338,2	4 400,0	3 505,0	3 498,7	4 230,5	4 299,8
Mayorista	5 897,7	5 897,5	5 871,9	5 847,7	5 584,7	5 556,8	4 878,7	4 772,1	5 289,7	5 385,6
Minorista	93,7	90,8	95,7	103,6	102,3	100,7	241,3	270,3	382,4	425,0

Participación con respecto al total anual (En porcentajes)										
Hidro	34,7	31,9	31,0	30,0	24,7	23,7	33,2	32,3	26,8	35,7
Geo	23,9	23,7	24,2	24,3	25,2	25,9	28,5	28,5	24,2	25,0
Eólica									0,0	0,2
Biomasa	4,7	3,5	3,8	3,8	6,1	7,0	9,5	9,7	9,7	9,5
Solar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	3,2	5,7	8,6	13,7
Biogás	0,3	0,4	0,6	0,6	0,7	0,0	0,7	0,5	0,5	0,6
Térmica	36,4	40,5	40,5	41,4	43,2	43,1	24,9	23,2	30,2	15,3
Renovable	63,6	59,5	59,5	58,6	56,8	56,9	75,1	76,8	69,8	84,7
No renovable	36,4	40,5	40,5	41,4	43,2	43,1	24,9	23,2	30,2	15,3
Pública	33,5	30,8	29,9	28,8	23,7	22,2	31,5	30,6	25,4	26,0
Privada	66,5	69,2	70,1	71,2	76,3	77,8	68,5	69,4	74,6	74,0
Mayorista	98,4	98,5	98,4	98,3	98,2	98,2	95,3	94,6	93,3	92,7
Minorista	1,6	1,5	1,6	1,7	1,8	1,8	4,7	5,4	6,7	7,3

(En GWh)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales, Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), *Boletín de Estadísticas Eléctricas*, N° 21 año 2019, San Salvador, 2020; Unidad de Transacciones (UT), *Boletín Estadístico Anual 2020*, Nuevo Cuscatlán, 2021.

Notas: Cifras preliminares para 2020.

Cuadro 48
El Salvador: centrales eléctricas generadoras en operación, 2019

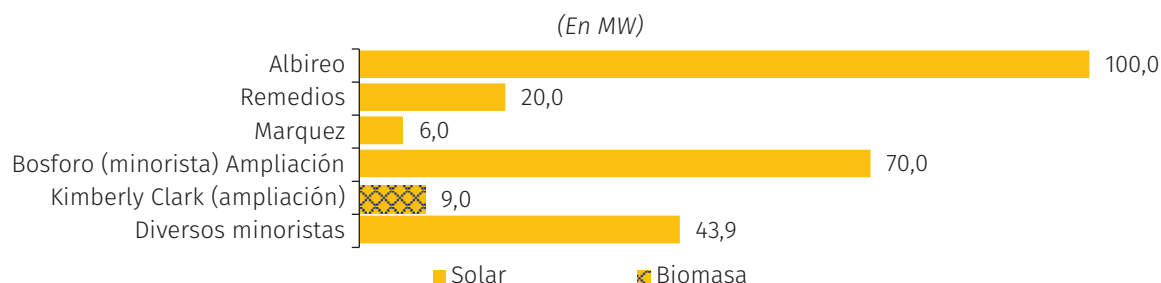
Central	Número de unidades	Capacidad instalada (en kW)	Generación		Factor de planta
			Bruta	Neta	
			(en MWh)		
Sistema interconectado nacional		2 258 019	6 075 153,8	5 672 115,5	
Mayorista		2 001 841	5 687 575,9	5 289 674,6	
Pública	13	552 690	1 444 983,0	1 441 596,0	
Hidro	13	552 690	1 444 983,0	1 441 596,0	
15 de Septiembre	2	180 000	538 146,8	537 135,5	0,34
5 de Noviembre	8	180 090	484 758,1	482 933,1	0,31
Cerrón Grande	2	172 800	393 785,3	393 381,2	0,26
Guajoyo	1	19 800	28 292,8	28 146,2	0,16
Privada		1 449 151	4 242 592,9	3 848 078,6	
Hidro				205,5	
CAESS (inyección por distribución)				21,0	
Delsur (inyección por distribución)				54,8	
CLESA (inyección por distribución)				99,1	
EEO (inyección por distribución)				18,7	
DEUSEM (inyección por distribución)				11,9	
Geotérmica	7	204 440	1 474 001,4	1 372 792,1	
Ahuachapán	3	95 000	705 438,0	653 795,5	0,79
Berlín	4	109 440	768 563,4	718 996,6	0,75
Cogeneración	19	293 600	796 859,2	548 194,4	
Chaparrastique	5	78 400	237 305,5	184 646,5	0,27
Ing. El Ángel	4	95 300	208 118,6	147 423,5	0,18
Ing. La Cabaña	4	30 000	93 547,3	50 442,2	0,19
Izalco	2	45 000	138 104,5	76 663,8	0,19
Ingenio Jiboa	4	44 900	119 783,3	89 018,4	0,23
Solar		194 000	215 786,1	215 317,7	
La Trinidad		8 000	19 152,2	19 152,2	0,27
Marquez		6 000	12 931,1	12 931,1	0,25
Remedios		20 000	44 323,6	44 323,6	0,25
Antares		60 000	131 334,4	130 912,8	0,25
Albireo I		50 000	4 022,4	3 999,0	0,01
Albireo II		50 000	4 022,4	3 999,0	0,01
Térmica	82	757 111	1 755 946,2	1 711 568,9	
Acajutla Fiat-U4	1	27 000			
Acajutla gas	1	82 100			
Acajutla motores	9	150 000	699 818,5	688 117,9	0,52
Acajutla vapor	2	63 000			
Borealis	8	13 600	743,6	725,5	0,01
GECSA	3	11 611	127,9	121,3	0,00
Hilcasa	4	6 800	125,6	122,9	0,00
Ine	9	100 800	406 355,0	397 401,0	0,45
Nejapa Power	27	143 900	159 616,5	152 634,2	0,12
Soyapango	3	16 200	7 186,7	7 058,2	0,05
Termopuerto	4	73 700	343 225,1	332 759,9	0,52

(continúa)

Cuadro 48 (conclusión)

Central	Número de unidades	Capacidad instalada (en kW)	Generación		Factor de planta
			Bruta (en MWh)	Neta	
Textufil	7	42 500	13 708,0	13 708,0	0,04
El Ronco	4	25 900	125 039,3	118 920,0	0,52
Minorista privada		256 178	387 577,9	382 440,9	
Hidro	19	23 010	81 322,6	80 567,9	
Bululú	1	700	2 749,6	2 749,0	0,45
Cucumacayán	1	5 100	14 644,9	14 644,4	0,33
Cutumay Camones	1	400	856,9	853,5	0,24
Hidro Juayúa	1	2 470	16 139,1	16 139,1	0,75
La Calera	1	1 500	5 295,6	4 941,2	0,38
Milingo	1	800	3 822,2	3 819,6	0,55
Nahuizalco	1	2 800	12 877,2	12 490,9	0,51
Papaloate	1	2 000	5 405,1	5 405,1	0,31
Rio Sucio	3	3 600	9 746,1	9 744,7	0,31
San Luis I	1	1 300	3 554,0	3 552,6	0,31
San Luis II	1	800	4 349,0	4 349,0	0,62
Sonsonate	1	200	1 045,0	1 040,8	0,59
Venecia y Prusia	2	730	838,0	838,0	0,13
Sabes	3	110			
O. D. Franco Carcamo		380			
Velesa Energy		120			
Cogeneración Kimberly-Clark de C.A.		13 990			
Solar		212 328	274 143,3	272 809,8	
Hilcasa Energy Solar		11 290	15 778,1	15 778,1	0,16
Potenza		10 000	25 447,1	25 096,7	0,29
SPICA Providencia solar		20 000	44 226,8	44 048,4	0,25
Bosforo		100 000	155 949,3	155 177,6	0,18
Resto Minoristas solar		71 038	32 742,0	32 709,1	0,05
Biogás		6 850	32 112,1	29 063,3	
AES Nejapa	1	6 400	31 330,7	28 281,9	0,50
Agrícola Ganadera ONZA		300	776,1	776,1	0,30
Agrosania		150	5,2	5,2	0,00

El Salvador: principales adiciones de capacidad, 2019

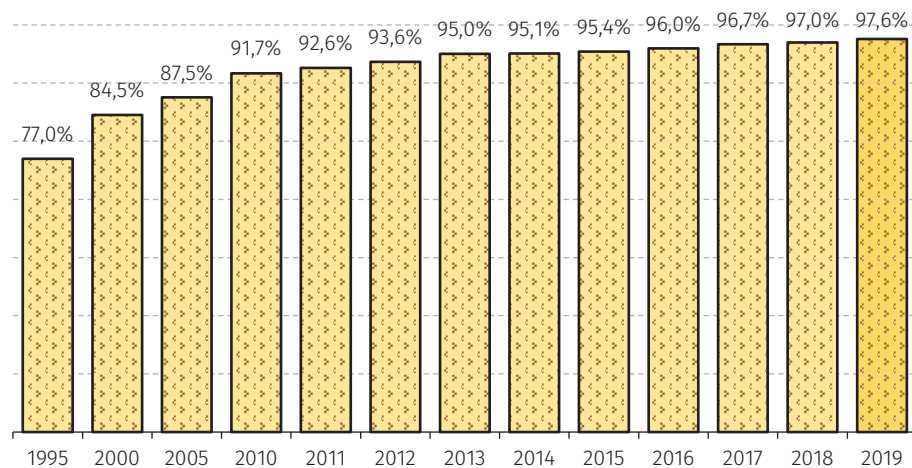


Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales, Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), *Boletín de Estadísticas Eléctricas*, N° 21, año 2019, San Salvador, 2020.

Cuadro 49
El Salvador: índice de cobertura eléctrica, 1995-2019

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

El Salvador: población con servicio de electricidad, 1995-2019



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales, Dirección General de Estadística y Censos (DIGESTYC), *Encuesta de hogares de propósitos múltiples 2019*, San Salvador, 2020 y otros reportes similares de años anteriores.

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

Cuadro 50

El Salvador: desagregación porcentual de hogares según su situación económica y su cantidad porcentual con electricidad por departamento, 2019

	Pobreza extrema	Pobreza relativa	Hogares no pobres	Hogares con energía eléctrica
El Salvador	5	18	77	98
Area urbana	4	18	78	99
Area rural	5	20	75	95
Ahuachapán	10	25	66	95
Santa Ana	5	18	77	96
Sonsonate	4	20	76	95
Chalatenango	6	17	78	99
La libertad	3	18	79	99
San Salvador	2	14	83	99
Cuscatlán	6	21	73	96
La Paz	5	22	73	97
Cabañas	6	20	74	98
San Vicente	7	20	72	98
Usulután	4	23	73	97
San Miguel	5	16	79	99
Morazán	10	26	64	96
La Unión	6	18	76	97

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales, Dirección General de Estadística y Censos (DIGESTYC), *Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples 2019*, San Salvador, 2020.

Cuadro 51

El Salvador: ventas de energía, clientes y precios promedio por empresa distribuidora, 2000-2019

	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			
2006	4 287 445	1 906 203	1 092 965	756 901	430 290	101 086			
2007	4 414 533	1 940 157	1 114 654	792 079	457 715	104 853	5 075		
2008	4 541 232	1 988 362	1 158 945	797 472	476 155	106 077	14 222		
2009	4 524 453	1 965 981	1 137 149	784 523	474 367	107 373	37 480	17 397	183
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.
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			
2006	1 335 806	496 548	289 469	284 513	208 661	56 615			
2007	1 375 793	505 054	297 488	290 556	217 072	58 767	6 856		
2008	1 412 749	512 840	305 797	300 131	225 099	60 801	8 081		
2009	1 444 178	519 824	312 880	307 462	232 852	62 587	8 542	10	21
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.
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			
2006	0,1313	0,1207	0,1338	0,1385	0,1525	0,1579			
2007	0,1401	0,1289	0,1426	0,1479	0,1624	0,1678	0,1623		
2008	0,1379	0,1272	0,1382	0,1448	0,1634	0,1674	0,1444		
2009	0,1792	0,1681	0,1777	0,1887	0,2091	0,2139	0,1566	0,1325	0,1501
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.

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales, Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), *Boletín de Estadísticas Eléctricas*, N° 21, año 2019, San Salvador, 2020.

Cuadro 52
El Salvador: ventas de energía y clientes por distribuidora y categoría tarifaria, 2019

	Total	CAESS	Delsur	AES- CLESA	EEO	Deusem	Edesal	B&D	Abruzzo
GWh									
Total ventas	6 132,76								
Ventas reguladas	5 468,67	2 093,76	1 515,59	954,85	615,17	141,25	112,72	35,34	n.d.
Baja tensión	2 723,12	1 008,46	636,26	516,28	429,92	104,09	26,69	1,42	n.d.
Residencial	1 975,54	687,41	473,76	387,06	326,89	78,40	21,02	1,01	
Pequeñas demandas	2 625,90	947,91	618,26	506,15	423,93	102,77	25,51	1,38	
Medianas demandas	82,33	48,91	17,71	8,21	5,23	1,27	0,96	0,05	
Grandes demandas	14,89	11,64	0,29	1,92	0,76	0,05	0,22	0,00	
Media tensión	2 745,02	1 085,03	879,33	438,33	185,22	37,16	86,04	33,92	n.d.
Medianas demandas	369,73	117,08	105,59	79,85	47,76	15,86	3,21	0,39	
Grandes demandas	2 375,29	967,95	773,74	358,48	137,46	21,30	82,82	33,53	
Serv. esp. prov. p/constr.	0,531	0,267	0,000	0,235	0,026	0,003	0,000	0,000	
Ventas mayoristas ^a	332,00								
Ventas minoristas no reguladas ^b	332,09								
Clientes									
Clientes totales	1 866 311	613 740	403 356	422 532	322 653	84 336	18 367	1 327	n.d.
Baja tensión	1 854 776	609 785	400 512	419 884	321 063	83 953	18 279	1 300	n.d.
Residencial	1 723 155	557 922	371 776	392 745	302 838	78 975	17 663	1 236	
Pequeñas demandas	1 852 372	608 387	399 971	419 651	320 909	83 916	18 242	1 296	
Medianas demandas	2 295	1 318	536	221	146	35	35	4	
Grandes demandas	109	80	5	12	8	2	2		
Media tensión	11 367	3 887	2 844	2 562	1 579	380	88	27	n.d.
Medianas demandas	7 175	2 142	1 823	1 807	1 093	270	35	5	
Grandes demandas	4 192	1 745	1 021	755	486	110	53	22	
Serv. esp. prov. p/constr.	168	68		86	11	3			
Precios promedio (En dólares/kWh)									
Precio promedio total	0,2035	0,1918	0,1960	0,2160	0,2384	0,2510	0,1876	0,1340	n.d.
(En millones de dólares)									
Estimación de ingresos	1 112,9	401,6	297,1	206,2	146,7	35,5	21,1	4,7	n.d.

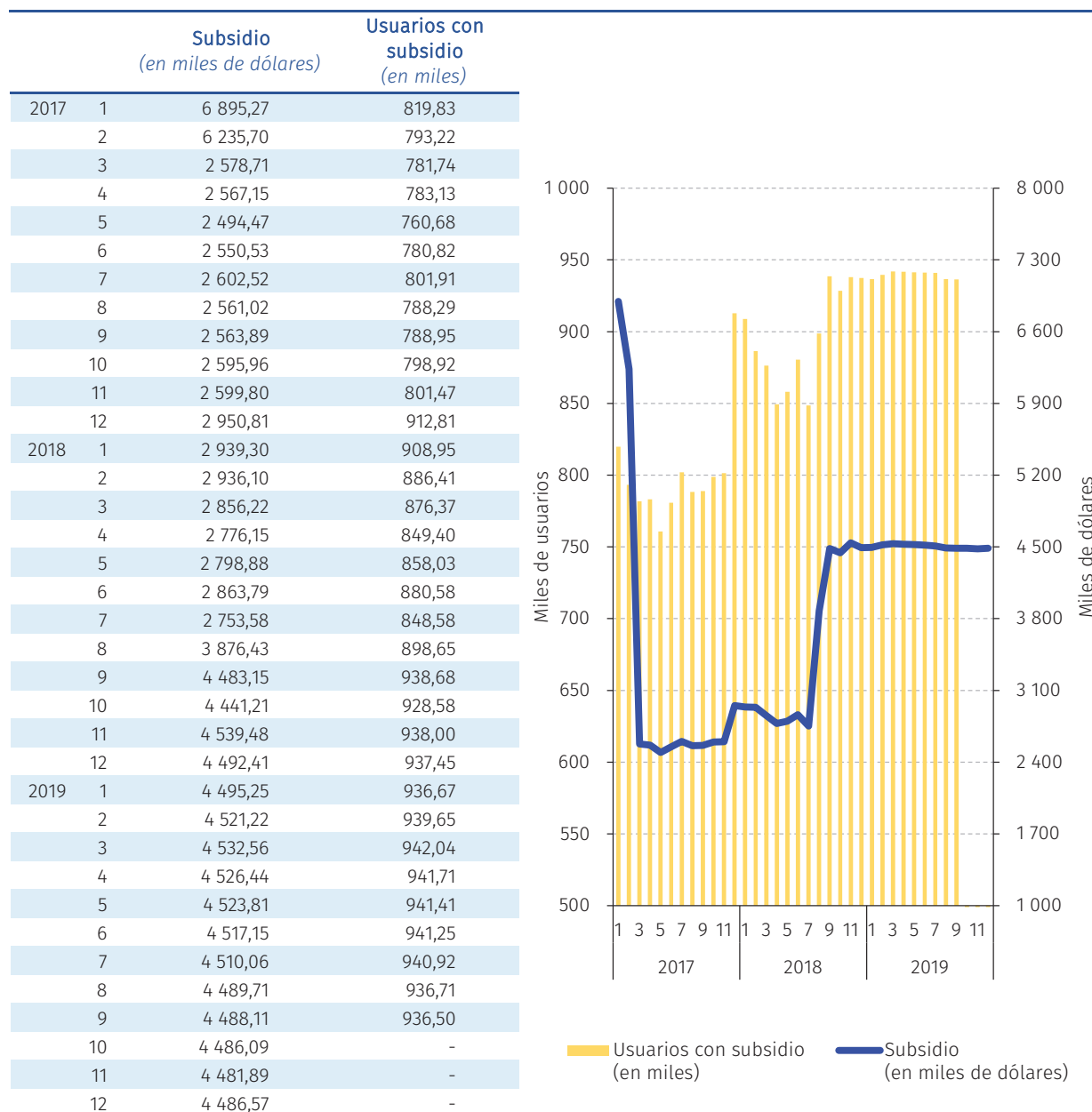
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales, Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), *Boletín de Estadísticas Eléctricas*, N° 20, año 2018, San Salvador, mayo de 2019.

^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 53

El Salvador: usuarios residenciales con subsidio y monto mensual, 2017-2019



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales del Consejo Nacional de Energía (CNE), *Estadísticas actualizadas a 2019* [en línea] http://estadisticas.cne.gob.sv/?page_id=171 y http://estadisticas.cne.gob.sv/?page_id=175.

Nota: La información fuente proviene de las empresas distribuidoras de energía eléctrica.

Cuadro 54

El Salvador: participación de las distribuidoras, comercializadoras y grandes usuarios en el mercado mayorista de electricidad, 2011-2019

(En GWh)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
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
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
Total comercializadoras	169,6	196,7	264,5	221,4	43,2	43,7	48,3	131,4	212,0
Total usuarios finales	426,5	371,6	365,0	366,6	371,5	400,1	418,2	398,2	332,0
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
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
CAESS	875,1	1 534,5	1 633,6	1 731,6	1 871,4	1 469,9	1 930,2		2040,4
Delsur	705,9	1 174,6	1 000,9	1 200,3	1 181,2	956,7	1 246,4		1192,1
AES CLESA	360,0	617,8	756,1	737,3	685,4	573,1	767,9		733,49
EEO	200,6	354,0	431,7	460,1	429,2	326,3	494,9		463,4
Deusem	37,7	75,4	95,7	99,2	89,4	72,7	110,2		100,68
B & D	6,3	21,4	30,7	32,1	29,4	22,2	20,8		20,66
Edesal	14,0	33,8	50,2	65,1	48,1	94,1	65,9		65
Abruzzo	0,0	0,0	0,0	0,0	2,2	11,0	5,0		5,37
Comercializadoras	148,1	190,9	264,5	216,4	5,0	5,9	12,7	77,25	23,97
Usuarios finales	394,7	331,6	405,5	383,4	401,4	434,7	383,1	386,6	367,79
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
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
CAESS	1 390,9	771,6	529,4	414,5	435,6	919,2	455,0		220,1
Delsur	511,2	169,2	542,3	361,8	467,4	614,7	310,8		411,58
AES CLESA	528,1	260,7	135,5	176,1	286,7	379,2	164,3		187,13
EEO	355,8	218,2	159,1	136,7	210,8	330,8	161,6		162,76
Deusem	87,1	55,4	39,7	40,3	58,5	78,8	39,5		33,25
B & D	20,1	7,2	0,3	-1,3	2,1	8,5	4,3		12,16
Edesal	9,5	12,2	8,0	8,1	40,2		33,9		41,3
Abruzzo	7,2	0,3	0,0	0,0	-1,1	0,1	12,5		12,35
Comercializadoras	21,4	5,8	-0,1	5,0	38,2	37,8	35,6	54,17	187,98
Usuarios finales	31,8	40,0	-40,4	-16,9	-29,8	-34,5	35,0	11,58	-35,79

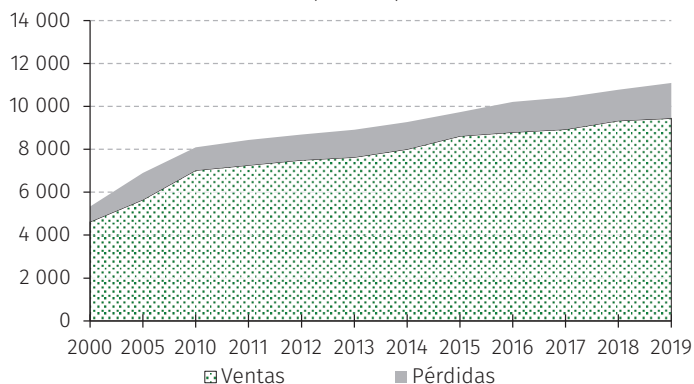
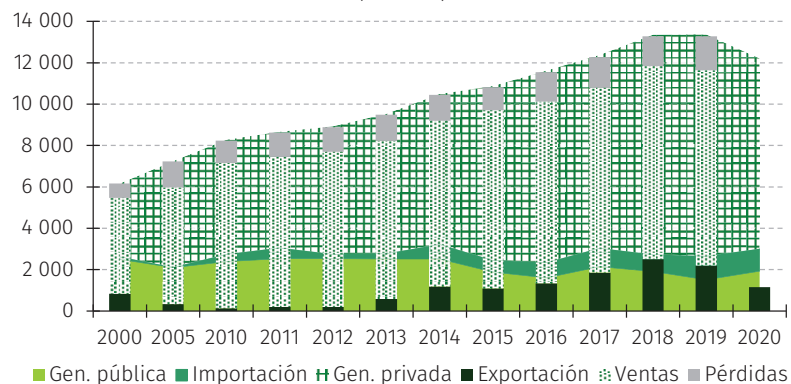
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales, Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), *Boletín de Estadísticas Eléctricas*, N° 20, año 2018, San Salvador, mayo de 2019, así como otros reportes similares de años anteriores.

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 55

Guatemala: oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 2005-2020

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	4 201,0	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	4 108,6	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	4 109,5	1 787,2	1 931,9	9 190,1	1 156,0	1 084,6	78,7	10 972,0	n.d.	n.d.	70,1

Energía disponible para consumo nacional, 2000-2019
(En GWh)Balance, 2000-2020
(En GWh)

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales, Administrador del Mercado Mayorista (AMM), *Informe Estadístico 2019*, Ciudad de Guatemala, 2020; y otros reportes similares de años anteriores.

Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE), cifras oficiales proporcionadas en forma directa.

Notas: Cifras preliminares para 2020. El consumo propio de 2020 es estimado.

Cuadro 56

Guatemala: desagregación de la energía eléctrica consumida a nivel nacional, 2010-2019

Año	Energía disponible para consumo nacional	Consumo de distribuidoras, comercializadoras y grandes usuarios	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	11 068,50	10 676,45	6 242,56	415,89	3,76	1 233,07	11,14

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales, Administrador del Mercado Mayorista (AMM), *Informe Estadístico 2019*, Ciudad de Guatemala, 2020, 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 57
Guatemala: desagregación de la energía eléctrica en distribución, 2010-2019

Año	GWh						Pérdidas	Porcentaje de pérdidas
	Energía consumida por distribuidoras	Ventas sectoriales						
		Total	EEGSA	DEOCSA	DEORSA	EEM		
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

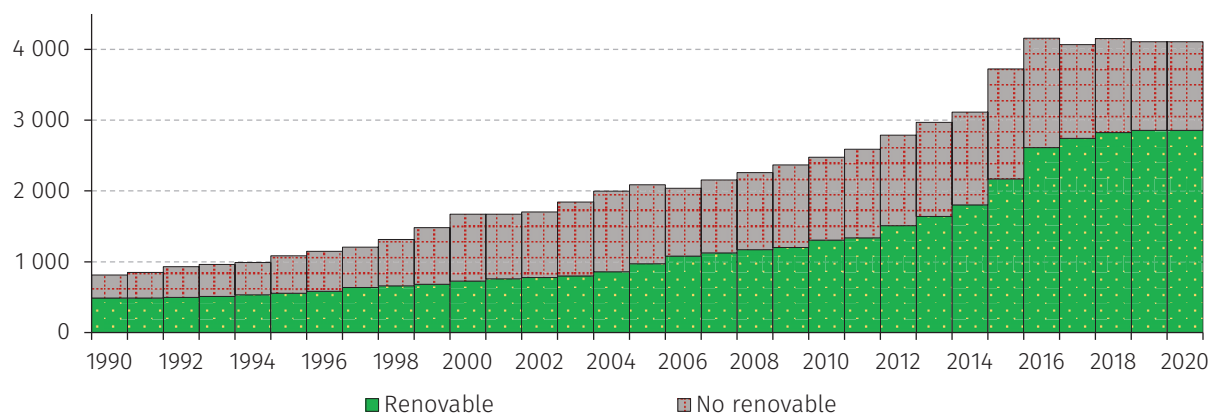
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales, Administrador del Mercado Mayorista (AMM), *Informe Estadístico 2019*, Ciudad de Guatemala, 2020 y otros reportes similares de años anteriores, además de cifras oficiales proporcionadas de forma directa por la Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE).

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

Cuadro 58
Guatemala: capacidad instalada, 2011-2020

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total (en MW)	2 588,6	2 790,1	2 968,3	3 115,7	3 725,2	4 159,0	4 068,8	4 151,6	4 108,6	4 109,5
Crecimiento (en porcentajes)	4,6	7,8	6,4	5,0	19,6	11,6	-2,2	2,0	-1,0	0,0
Capacidad instalada (En MW)										
Hidro	902,3	986,0	996,5	1 032,9	1 087,0	1 350,3	1 437,7	1 499,1	1 574,5	1 577,2
Geo	49,2	49,2	49,2	49,2	49,2	49,2	49,2	49,2	49,2	49,2
Eólica					75,9	75,9	75,9	107,4	107,4	107,4
Cogeneración	383,5	473,0	594,2	714,5	870,7	1 049,2	1 080,0	1 069,9	1 024,9	1 024,9
Solar				5,0	85,0	85,0	92,5	92,5	92,5	92,5
Biogás (GDR)					2,3	2,3	5,9	5,9	5,9	5,9
Térmica	1 253,6	1 281,9	1 328,4	1 314,2	1 555,2	1 547,2	1 327,7	1 327,7	1 254,3	1 252,5
Renovable	1 335,0	1 508,2	1 639,9	1 801,5	2 170,0	2 611,8	2 741,1	2 823,9	2 854,3	2 857,0
No renovable	1 253,6	1 281,9	1 328,4	1 314,2	1 555,2	1 547,2	1 327,7	1 327,7	1 254,3	1 252,5
Pública	558,5	558,5	558,8	558,8	558,8	558,8	525,8	525,8	525,8	525,8
Privada	2 030,1	2 231,5	2 409,5	2 557,0	3 166,4	3 600,2	3 543,0	3 625,8	3 582,8	3 583,8

Participación con respecto al total anual (En porcentajes)										
Renovable	51,6	54,1	55,2	57,8	58,3	62,8	67,4	68,0	69,5	69,5
No renovable	48,4	45,9	44,8	42,2	41,7	37,2	32,6	32,0	30,5	30,5
Pública	21,6	20,0	18,8	17,9	15,0	13,4	12,9	12,7	12,8	12,8
Privada	78,4	80,0	81,2	82,1	85,0	86,6	87,1	87,3	87,2	87,2



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales, Administrador del Mercado Mayorista (AMM), *Informe Estadístico 2019*, Ciudad de Guatemala, 2020, 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.

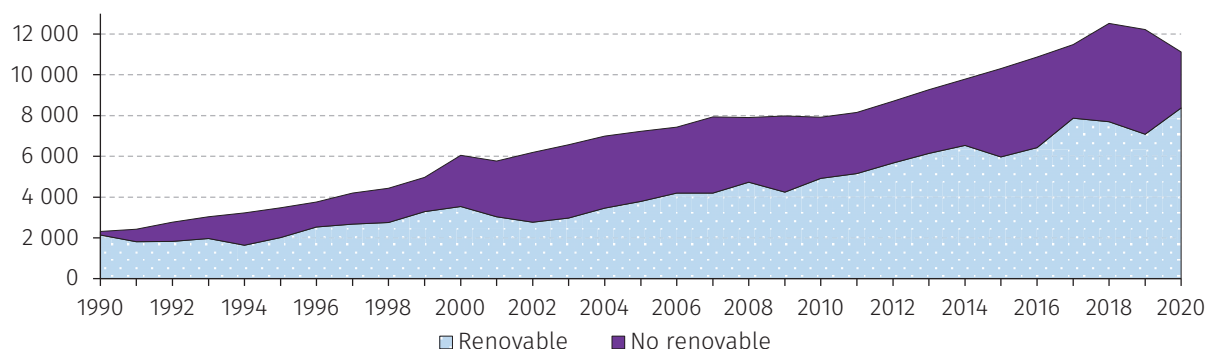
Nota: Cifras preliminares para 2020.

Cuadro 59
Guatemala: evolución de la generación, 2011-2020

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total (en GWh)	8 146,6	8 703,6	9 270,6	9 780,7	10 302,0	10 877,9	11 489,9	12 522,4	12 228,2	11 122,1
Crecimiento (en porcentajes)	2,9	6,8	6,5	5,5	5,3	5,6	5,6	9,0	-2,3	-9,0
Generación (En GWh)										
Hidro	4 094,2	4 434,9	4 630,8	4 823,7	3 851,8	3 951,3	5 765,3	5 191,0	4 381,1	5 816,5
Geo	237,1	245,6	212,3	246,6	251,5	289,1	253,0	249,8	262,1	273,9
Eólica					107,3	215,1	218,1	319,5	330,8	312,7
Biomasa	824,1	995,5	1 294,6	1 467,2	1 602,4	1 769,4	1 418,2	1 701,5	1 861,0	1 718,0
Solar				7,1	149,3	191,8	198,2	208,3	233,4	221,5
Biogás					5,1	8,6	17,6	26,3	24,7	30,0
Térmica	2 991,2	3 027,5	3 132,8	3 236,1	4 334,5	4 452,6	3 619,5	4 826,0	5 135,1	2 749,6
Renovable	5 155,4	5 676,1	6 137,8	6 544,5	5 967,5	6 425,3	7 870,4	7 696,4	7 093,1	8 372,5
No renovable	2 991,2	3 027,5	3 132,8	3 236,1	4 334,5	4 452,6	3 619,5	4 826,0	5 135,1	2 749,6
Pública	2 534,1	2 523,9	2 515,7	2 513,9	1 876,4	1 595,8	2 149,3	1 905,7	1 510,3	1 931,9
Privada	5 612,5	6 179,7	6 754,9	7 266,8	8 425,6	9 282,1	9 340,6	10 616,7	10 717,9	9 190,1

Participación con respecto al total anual (En porcentajes)										
Hidro	50,3	51,0	50,0	49,3	37,4	36,3	50,2	41,5	35,8	52,3
Geo	2,9	2,8	2,3	2,5	2,4	2,7	2,2	2,0	2,1	2,5
Eólica					1,0	2,0	1,9	2,6	2,7	2,8
Biomasa	10,1	11,4	14,0	15,0	15,6	16,3	12,3	13,6	15,2	15,4
Solar				0,1	1,4	1,8	1,7	1,7	1,9	2,0
Biogás					0,05	0,08	0,15	0,21	0,20	0,27
Térmica	36,7	34,8	33,8	33,1	42,1	40,9	31,5	38,5	42,0	24,7
Renovable	63,3	65,2	66,2	66,9	57,9	59,1	68,5	61,5	58,0	75,3
No renovable	36,7	34,8	33,8	33,1	42,1	40,9	31,5	38,5	42,0	24,7
Pública	31,1	29,0	27,1	25,7	18,2	14,7	18,7	15,2	12,4	17,4
Privada	68,9	71,0	72,9	74,3	81,8	85,3	81,3	84,8	87,6	82,6

(En GWh)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales, Administrador del Mercado Mayorista (AMM), *Informe Estadístico 2019*, Ciudad de Guatemala, 2020, 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/porta/?page_id=145.

Nota: Cifras preliminares para 2020.

Cuadro 60
Guatemala: centrales eléctricas generadoras en operación, 2019

Central	Unidades	Capacidad		Generación (en MWh)	Factor de planta
		Instalada (en kW)	Efectiva (en kW)		
Sistema Interconectado Nacional	382	4 108 581	3 472 782	12 228 232,3	
Mayorista	268	3 991 953	3 362 054	11 891 472,2	
Pública	25	525 780	490 628	1 510 337,7	
Hidro	24	483 930	452 049	1 510 337,7	
Aguacapa	3	90 000	79 742	263 415,6	0,33
Chichaíc	2	600	456	2 047,9	0,39
Chixoy	5	300 000	285 401	907 387,5	0,35
El Porvenir	1	2 280	0	0,0	
El Salto	2	4 000	3 575	4 471,1	0,13
Jurún Marinalá	3	60 000	60 451	241 441,3	0,46
Los Esclavos	2	15 000	12 023	39 511,0	0,30
Palín 2	2	5 800	4 172	19 356,7	0,38
San Jerónimo	1	250	200	0,0	
Santa María	3	6 000	6 029	32 706,5	0,62
Térmica	1	41 850	38 579	0,0	
Escuintla gas 5	1	41 850	38 579	0,0	
Privada	243	3 466 173	2 871 426	10 381 134,4	
Hidro	81	997 216	949 692	2 587 928,2	
Candelaria	1	4 600	4 433	19 515,0	0,48
Choloma	1	9 700	9 653	20 194,4	0,24
El Cafetal	2	8 600	8 487	31 706,8	0,42
El Canadá	2	48 100	45 928	152 885,3	0,36
El Capulín	2	3 500	0	0,0	
El Cobano	2	11 000	8 851	29 747,4	0,31
El Manantial	15	46 360	26 842	62 435,8	0,15
El Recreo	2	26 000	25 309	98 859,3	0,43
El Recreo 2	2	24 440	21 985	81 831,4	0,38
Finca Lorena	2	4 200	4 482	22 078,0	0,60
Hidro La Libertad	1	9 440	9 554	26 758,4	0,32
Hidro Xacbal	2	94 000	100 004	240 999,3	0,29
Las Fuentes 2	2	14 170	14 165	31 577,5	0,25
Las Vacas	3	45 000	41 004	83 533,2	0,21
Matanzas + San Isidro	3	15 932	15 229	29 868,4	0,21
Montecristo	2	13 500	12 728	40 179,9	0,34
Oxec	2	26 100	24 287	28 959,3	0,13
Palo Viejo	2	85 000	87 381	207 567,8	0,28
Panán	3	7 320	7 486	25 904,1	0,40
Pasabién	2	12 750	12 601	19 413,4	0,17
Poza Verde	3	12 510	9 881	36 980,9	0,34
Raaxha	2	5 100	4 425	17 602,4	0,39

(continúa)

Cuadro 60 (continuación)

Central	Unidades	Capacidad		Generación (en MWh)	Factor de planta
		Instalada (en kW)	Efectiva (en kW)		
Renace	3	68 100	63 238	167 508,1	0,28
Renace 2	4	114 784	111 160	331 942,7	0,33
Renace 3	3	66 000	66 005	190 625,9	0,33
Río Bobos	1	10 000	10 349	21 942,8	0,25
Santa Teresa	2	17 000	16 537	45 928,5	0,31
Secacao	1	16 500	16 307	78 382,7	0,54
Visión de Aguila	2	2 070	1 948	4 425,2	0,24
Xacbal Delta	2	58 440	58 404	166 471,4	0,33
Oxec II	3	60 000	57 947	146 702,1	0,28
Renace 4	2	57 000	53 082	125 401,0	0,25
Geotérmica	9	49 200	32 702	262 137,0	
Ortitlán	2	25 200	16 351	123 919,6	0,56
Zunil	7	24 000	16 351	138 217,3	0,66
Eólica	38	107 400	106 500	330 776,5	
San Antonio el sitio	16	52 800	51 900	142 427,8	0,31
Viento Blanco	7	23 100	23 100	73 151,1	0,36
Las Cumbres	15	31 500	31 500	115 197,7	0,42
Cogeneración	22	1 019 899	651 767	3 433 937,3	
Biomass	2	124 800	96 339		
Concepción		27 500	18 726	59 263,6	0,25
El Pilar	2	10 500	0		
El Pilar 3	1	22 850	13 747	32 202,6	0,16
La Unión		85 500	51 405	194 138,4	0,26
Madre Tierra	2	36 800	30 603	113 725,7	0,35
Magdalena		135 000	86 510	999 548,6	0,85
Palo Gordo	1	30 900	0		
Palo Gordo bloque 2	1	46 000	33 892	243 698,7	0,60
Pantaleón		60 000	23 536	68 523,0	0,13
Pantaleón bloque 3	1	61 460	54 478	314 190,5	0,58
San Diego	1	5 000	0		
San Isidro	1	64 200	57 561	266 641,8	0,47
Santa Ana bloque 1		40 000	21 375	75 078,6	0,21
Santa Ana bloque 2	1	64 200	45 406	350 760,5	0,62
Santa Lucía	1	44 889	4 623	114 927,0	0,29
Trinidad	2	21 000	0		
Trinidad 3	1	19 800	13 942	21 024,4	0,12
Trinidad 4	1	46 000	35 164	231 691,8	0,57
Trinidad 5	1	46 000	44 767	307 022,3	0,76
Tululá	2	12 500	8 909	11 252,0	0,10
Tululá 4	1	15 000	10 784	30 247,8	0,23

(continúa)

Cuadro 60 (continuación)

Central	Unidades	Capacidad		Generación (en MWh)	Factor de planta
		Instalada (en kW)	Efectiva (en kW)		
Solar	11	80 000	80 000	206 362,0	
Horus 1 y 2	11	80 000	80 000	206 362,0	0,29
Térmica	82	1 212 458	1 050 765	3 559 993,3	
Actun Can	3	9 600		8,1	0,00
Arizona	10	160 000	161 018	318 854,9	0,23
Arizona vapor	1	12 500	3 771	1 708,9	0,02
Coenesa	5	10 000	6 255	0,0	
Electr. Cristal bunker	1	5 000	4 195	590,4	0,01
Electrogeneración	2	15 750	16 326	17 047,4	0,12
Generadora Costa Sur	1	30 200	30 307	162 442,7	0,61
Generadora Progreso	6	21 968	0		
Genor	4	46 240	40 618	14 184,6	0,04
Genosa	3	18 600	14 704	2 212,6	0,01
Jaguar Energy	2	300 000	279 506	1 810 104,2	0,69
La Libertad	1	20 000	17 382	99 543,2	0,57
Las Palmas	5	66 800	67 018	38 432,4	0,07
Las Palmas II	0	0	0	0,0	
Puerto Quetzal Power	10	59 000	56 794	2 553,4	0,00
San José	1	139 000	139 870	998 603,1	0,82
Sidegua	10	44 000	0		
Stewart & Stevenson	1	51 000	21 459	108,6	0,00
Tampa	2	80 000	75 771	1 547,0	0,00
Generadora del Este	10	70 000	70 473	80 357,8	0,13
Térmica B+B2	4	52 800	45 298	11 693,9	0,03
Generación distribuida	114	116 628	110 728	336 760,2	
Privada	114	116 628	110 728	336 760,2	
Hidro	78	93 307	91 775	282 863,5	
Concepción	1	150	150	870,2	0,66
Cueva Maria 1 Y 2	5	4 950	4 950	19 240,3	0,44
El Brote	2	3 700	3 700	6 027,6	0,19
El Conacaste	1	3 000	3 000	15 980,9	0,61
El Coralito	1	2 100	1 927	9 132,9	0,50
El Panal	1	2 500	2 500	29,2	0,00
El prado (S. A. Morazán)	1	500	500	2 153,7	0,49
El Zambo	1	980	980	3 869,9	0,45
Finca Las Margaritas	6	2 148	2 038	3 291,2	0,17
Guayacán	2	2 900	2 954	7 268,0	0,29
H. Sta Teresa	1	2 171	2 058	7 008,2	0,37
Hidro Cerro Vivo	1	2 400	2 113	4 857,5	0,23
Hidro Covadonga	2	1 600	1 500	8 483,5	0,61
Hidro El Libertador	1	2 000	2 161	6 544,2	0,37

(continúa)

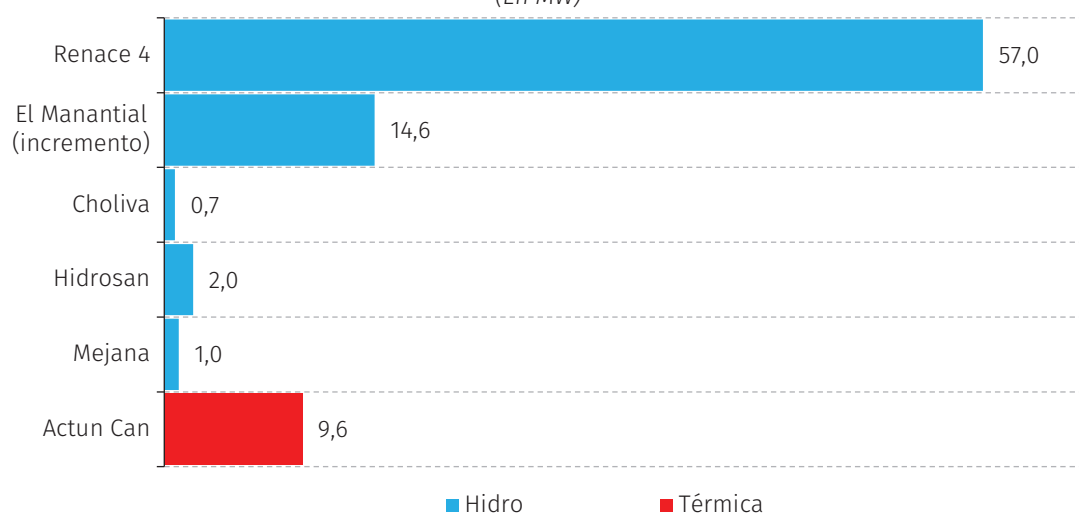
Cuadro 60 (continuación)

Central	Unidades	Capacidad		Generación (en MWh)	Factor de planta
		Instalada (en kW)	Efectiva (en kW)		
Hidro Ixtalito	1	1 634	1 600	6 026,4	0,42
Hidro La Perla	1	3 700	3 799	7 909,9	0,24
Hidro Las Victorias	2	1 200	1 000	2 058,8	0,20
Hidro Los Cerros	1	1 250	1 250	3 228,8	0,29
Hidro Luarca	2	510	510	1 117,7	0,25
Hidro Monte Maria	2	691	691	1 857,1	0,31
Hidro Sac-já	2	2 000	2 000	3 727,3	0,21
Hidro San Joaquín	1	950	800	4 528,5	0,54
Hidro Santa Elena	2	560	560	3 967,4	0,81
Hidroaguná	1	2 000	2 086	9 482,8	0,54
Hidropower SDMM	1	2 160	2 035	12 296,6	0,65
Jesbón Maravillas	2	750	750		
Kaplan Chapina	1	2 000	1 702	4 802,7	0,27
La Paz	2	950	950	4 798,8	0,58
Las Uvitas	1	1 870	1 790	6 881,8	0,42
Los Patos	2	5 000	4 766	19 419,9	0,44
Maxanal	1	2 800	2 142	5 304,7	0,22
Mopa	1	975	975	4 065,9	0,48
Pacayas	2	5 000	5 000	11 533,1	0,26
Peñaflor	1	499	499	1 235,6	0,28
Samuc	1	1 200	1 200	4 279,4	0,41
San José	1	430	430	1 541,3	0,41
Santa Anita	1	1 560	1 560	906,5	0,07
Tuto Dos	1	960	960	4 322,9	0,51
Xolhuitz	1	2 300	2 286	7 023,5	0,35
Hidro El Corozo	2	900	900	2 960,1	0,38
Hidro Miraflores	1	837	837	2 775,7	0,38
Hidro La Ceiba 1	1	700	700	1 931,0	0,31
Hidro Carmen Amalia	1	686	686	2 116,3	0,35
Samuc 2	1	1 800	1 680	3 975,4	0,25
Hidro El Triángulo	1	960	960	1 018,2	0,12
Hidro Nueva Hidrocón	1	1 000	1 000	1 579,0	0,18
Hidro La Viña	1	290	290	280,8	0,11
El Salto Marinalá	3	5 000	5 000	22 174,9	0,51
Cutzán	1	1 950	1 950	2 916,4	0,17
Hidroxocobil	1	1 400	1 200	2 395,1	0,20
Choliva	1	736	700	1 016,4	0,16
Hidrosan	1	2 000	2 000	1 077,8	0,06

(continúa)

Cuadro 60 (conclusión)

Central	Unidades	Capacidad		Generación (en MWh)	Factor de planta
		Instalada (en kW)	Efectiva (en kW)		
Mejana	2	1 000	2 000	9 571,8	1,09
Cogeneración	5	4 965	2 986	2 185,5	
G. del Atlántico (biogás)	3	1 300	882		
G. del Atlántico (biomasa)	1	2 603	1 042	1 499,3	0,07
Biomasa Santa Ana	1	1 062	1 062	686,2	0,07
Solar	26	12 500	11 500	27 043,2	
Fotovoltaica Sibó	5	5 000	5 000	13 643,7	0,31
Taxisco	4	1 800	1 500	3 277,0	0,21
El Jobo	4	1 200	1 000	1 948,4	0,19
La Avellana	4	1 200	1 000	2 748,3	0,26
Pedro de Alvarado	4	1 800	1 500	2 415,3	0,15
Buenavista	5	1 500	1 500	3 010,5	0,23
Biogás	5	5 856	4 467	24 667,9	
El Trebol (biogás)	1	1 200	784	4 108,4	0,39
Gabiosa (gas metano)	1	1 056	1 056	2 109,5	0,23
El Trebol fase II	3	3 600	2 627	18 450,0	0,59

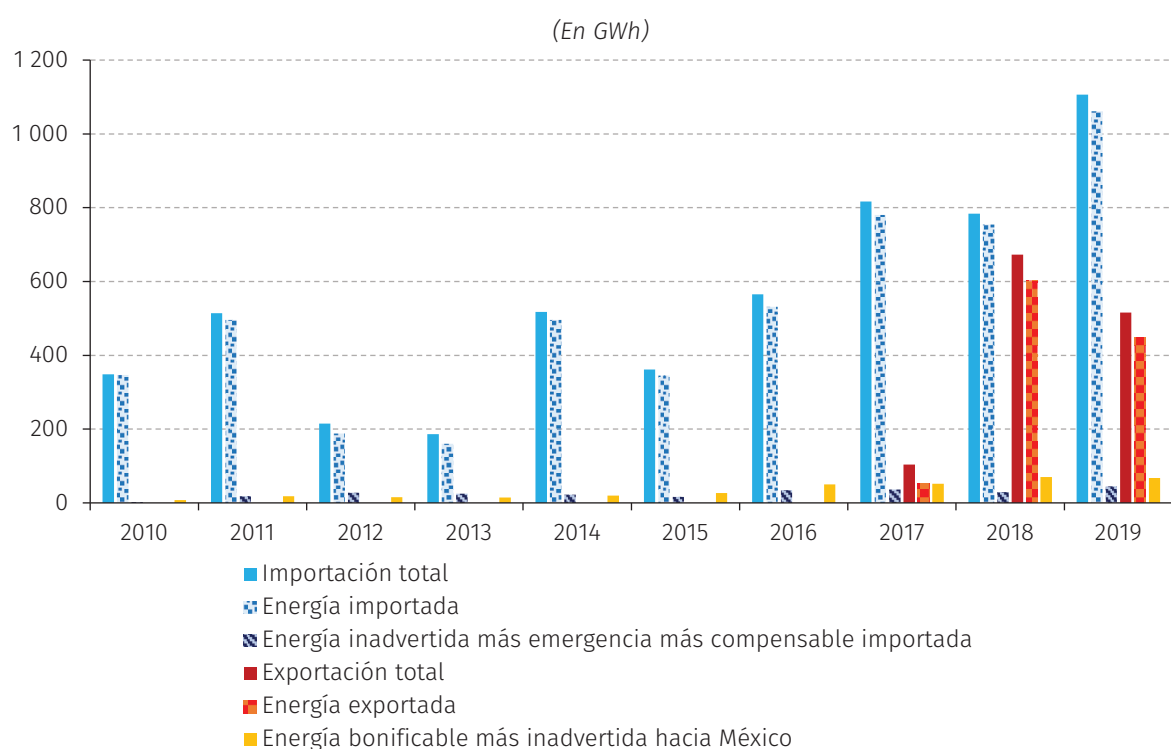
Guatemala: adiciones de capacidad, 2019
(En MW)

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

Nota: En 2019 se reportan reducciones de capacidad instalada termoeléctrica por 83 MW y en cogeneración por 45 MW.

Cuadro 61
Guatemala: intercambio de energía eléctrica con México, 2010-2019
 (En GWh)

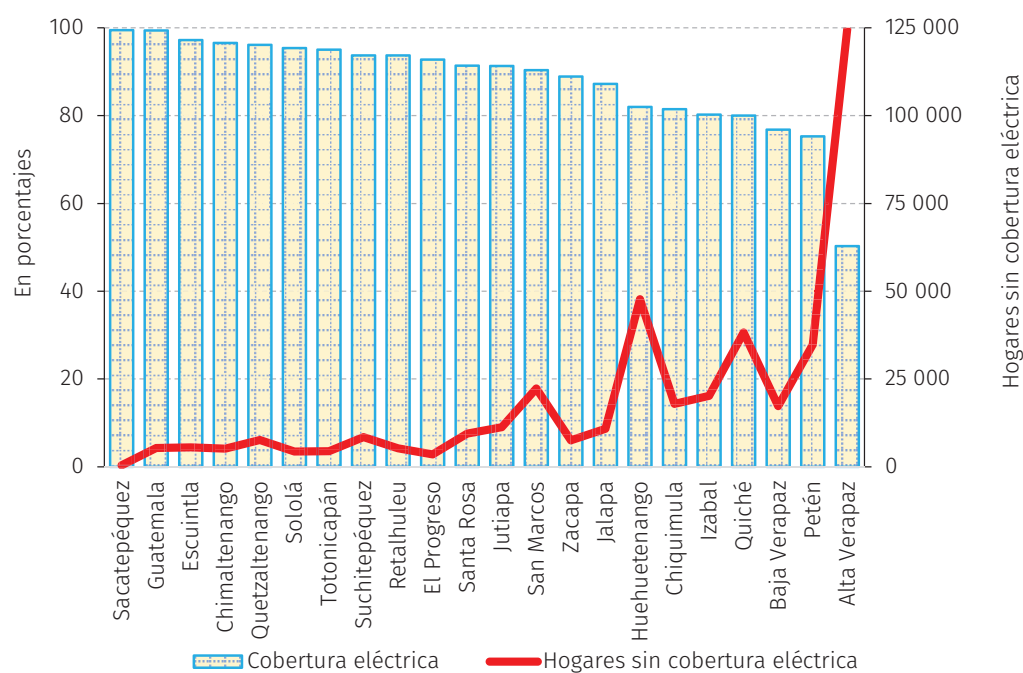
Descripción	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Importación total	348,68	514,38	215,22	185,87	517,54	361,34	565,13	816,53	783,99	1 106,56
Energía importada	346,28	496,14	187,84	160,67	495,44	344,66	530,97	780,01	754,55	1 061,67
Energía inadvertida más emergencia más compensable importada	2,40	18,24	27,38	25,20	22,10	16,68	34,16	36,52	29,44	44,89
Exportación total								103,82	673,01	515,43
Energía exportada								52,09	602,56	448,27
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



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales, Administrador del Mercado Mayorista (AMM), *Informe estadístico 2019*, Ciudad de Guatemala, 2020, así como otros reportes similares de años anteriores.

Cuadro 62
Guatemala: cobertura de energía eléctrica mediante red eléctrica
por departamento, 2020

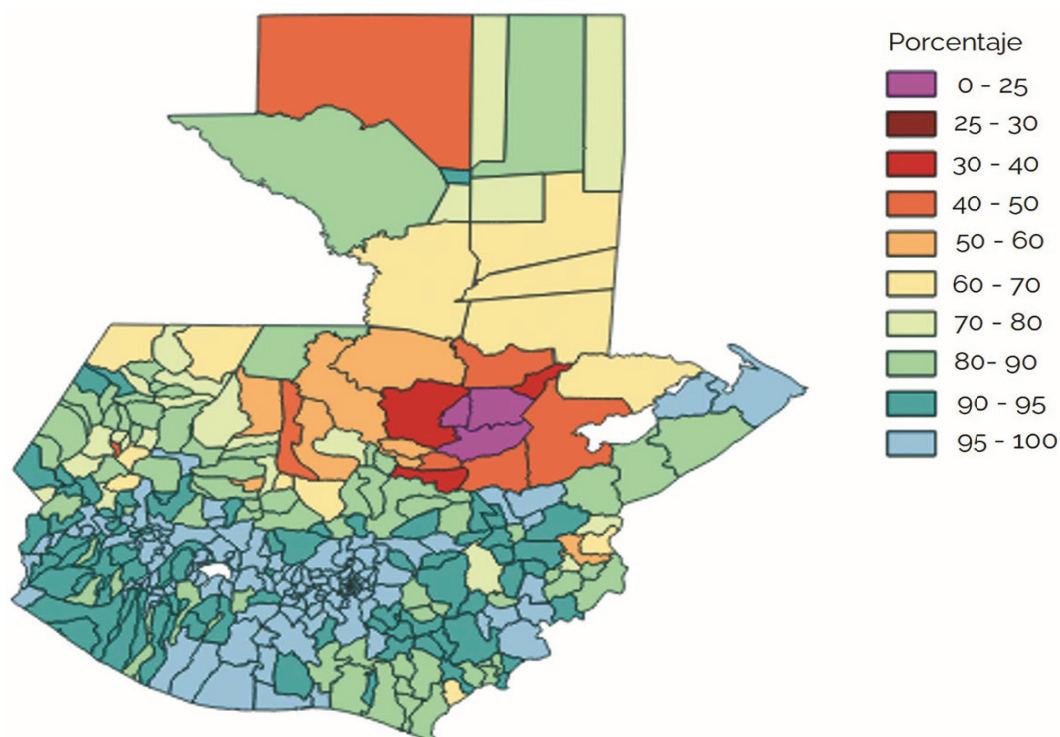
Departamento	Hogares			Cobertura eléctrica mediante red de energía eléctrica (en porcentajes)
	Total	Con cobertura eléctrica	Sin cobertura eléctrica	
Total nacional	3 717 035	3 304 331	412 704	88,90
Sacatepéquez	91 015	90 559	456	99,50
Guatemala	881 131	875 786	5 345	99,39
Escuintla	199 352	193 815	5 537	97,22
Chimaltenango	151 378	146 152	5 226	96,55
Quetzaltenango	196 245	188 571	7 674	96,09
Sololá	94 804	90 404	4 400	95,36
Totonicapán	90 128	85 653	4 475	95,03
Suchitepéquez	135 764	127 266	8 498	93,74
Retalhuleu	83 996	78 734	5 262	93,74
El Progreso	48 273	44 772	3 501	92,75
Santa Rosa	109 518	100 034	9 484	91,34
Jutiapa	130 428	119 101	11 327	91,32
San Marcos	231 202	208 869	22 333	90,34
Zacapa	68 539	60 952	7 587	88,93
Jalapa	84 428	73 639	10 789	87,22
Huehuetenango	264 608	216 857	47 751	81,95
Chiquimula	96 772	78 838	17 934	81,47
Izabal	102 310	82 077	20 233	80,22
Quiché	191 465	153 174	38 291	80,00
Baja Verapaz	74 554	57 258	17 296	76,80
Petén	140 741	105 965	34 776	75,29
Alta Verapaz	250 384	125 855	124 529	50,26



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base del Ministerio de Energía y Minas (MEM), *Índice de cobertura eléctrica 2020*, Ciudad de Guatemala, 2021.

Mapa 1






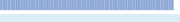

Guatemala: índice de electrificación municipal mediante red eléctrica, 2018 (En porcentajes)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base del Instituto Nacional de Estadística (INE), información del *XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda*, Ciudad de Guatemala, 2018 [en línea] <https://www.censopoblacion.gt/>.

Nota: Los límites que figuran en este mapa no implican su apoyo o aceptación oficiales por las Naciones Unidas.

Cuadro 63**Guatemala: cobertura de energía eléctrica mediante red eléctrica y tipo de alumbrado en los hogares por departamento, 2018**

Departamento	Total de hogares	Cobertura eléctrica mediante red de energía eléctrica (en porcentajes)	Tipo de alumbrado				
			Red de energía eléctrica	Panel solar o eólico	Gas corriente	Candela	Otro
Total nacional	3 275 931	88,1 	2 887 256	101 237	38 793	225 790	22 855
Guatemala	752 843	99,0 	745 291	1 126	190	5 338	898
El Progreso	44 213	92,6 	40 922	544	170	2 207	370
Sacatepéquez	76 967	98,8 	76 058	172	17	590	130
Chimaltenango	126 803	95,9 	121 570	461	87	4 296	389
Escuintla	184 274	96,5 	177 817	627	185	5 174	471
Santa Rosa	98 292	91,0 	89 432	1 634	332	6 382	512
Sololá	85 607	94,9 	81 250	249	45	3 829	234
Totonicapán	77 530	94,6 	73 350	223	101	3 513	343
Quetzaltenango	174 830	95,7 	167 379	609	134	6 349	359
Suchitepéquez	124 226	93,6 	116 249	484	199	6 329	965
Retalhuleu	73 712	93,1 	68 640	703	135	3 755	479
San Marcos	203 694	90,4 	184 152	3 653	1 084	13 948	857
Huehuetenango	226 029	81,5 	184 237	11 263	4 064	24 338	2 127
Quiché	170 442	79,0 	134 614	12 007	847	21 776	1 198
Baja Verapaz	68 003	76,1 	51 776	5 457	1 690	7 366	1 714
Alta Verapaz	228 446	48,9 	111 748	35 846	21 584	58 110	1 158
Petén	124 650	72,6 	90 485	14 444	1 419	16 265	2 037
Izabal	94 786	79,5 	75 340	6 077	1 883	10 243	1 243
Zacapa	59 432	89,0 	52 867	1 178	369	3 846	1 172
Chiquimula	90 917	81,4 	73 981	1 766	3 103	7 126	4 941
Jalapa	73 468	87,0 	63 939	1 129	484	7 397	519
Jutiapa	116 767	90,9 	106 159	1 585	671	7 613	739

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Instituto Nacional de Estadística (INE), información del XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda, Ciudad de Guatemala, Guatemala, 2018 [sitio web] <https://www.censopoblacion.gt/>.

Cuadro 64
Guatemala: ventas de energía y clientes por distribuidora y categoría tarifaria, 2019

	Total	EEGSA	Deocsa	Deorsa	EEM
Ventas de energía (en MWh)					
Total energía	9 443 384,1				
Total energía regulada	6 242 564,1	3 357 110,5	1 245 902,2	1 076 232,1	563 319,3
Baja tensión	5 601 290,2	2 966 198,6	1 120 641,9	979 863,9	534 585,8
Tarifa social	2 898 955,4	1 316 138,1	765 257,4	549 772,3	267 787,6
Tarifas de baja tensión simple	1 670 236,9	920 779,0	242 557,5	283 919,3	222 981,1
Tarifas de baja tensión con demanda	1 032 097,9	729 281,6	112 827,0	146 172,3	43 817,1
Media tensión	301 453,4	225 003,8	35 034,1	35 377,4	6 038,0
Tarifas de media tensión con demanda en punta	55 941,5	51 009,2	3 214,0	1 178,9	539,5
Tarifas de media tensión con demanda fuera de punta	239 872,2	170 647,0	31 820,2	34 198,5	3 206,6
Tarifas de media tensión con demanda	5 639,6	3 347,7	0,0	0,0	2 291,9
Vigilancia, seguridad o comunicaciones	3 930,2	2 613,6	594,3	722,2	0,0
Tarifas de alumbrado público	335 890,3	163 294,4	89 631,9	60 268,5	22 695,5
Comercializadoras y grandes usuarios	3 200 820,0				
Grandes usuarios en distribuidoras		1 537 935,0	80 285,2	197 755,7	
Clientes					
Total clientes regulados	3 178 362	1 031 464	1 155 845	744 859	246 194
Baja tensión	3 175 986	1 030 503	1 155 120	744 189	246 174
Tarifa social	2 972 211	923 201	1 124 126	711 513	213 371
Tarifas de baja tensión simple	191 076	99 137	29 022	30 618	32 299
Tarifas de baja tensión con demanda	12 699	8 165	1 972	2 058	504
Media tensión	639	404	99	116	20
Tarifas de media tensión con demanda en punta	110	93	9	7	1
Tarifas de media tensión con demanda fuera de punta	512	294	90	109	19
Tarifas de media tensión con demanda	17	17	0	0	0
Vigilancia, seguridad o comunicaciones	885	3	446	436	0
Tarifas de alumbrado público	852	554	180	118	0
Comercializadoras y grandes usuarios	n.d.				
Grandes usuarios en distribuidoras	836	653	76	107	0

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales de la Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE), información proporcionada en forma directa.

Nota: No se tiene la cifra del número de clientes atendidos por las comercializadoras.

Cuadro 65
Guatemala: ingresos por ventas de energía y precios medios por distribuidora y categoría tarifaria, 2019

	Total	EEGSA	Deocsa	Deorsa	EEM
Ingresos por ventas de energía (en quetzales)					
Total energía regulada	9 329 056,2	4 197 751,6	2 500 460,8	2 005 916,7	624 927,1
Baja tensión	8 440 271,2	3 729 870,5	2 278 548,0	1 848 219,4	583 633,3
Tarifa social	4 591 932,6	1 624 910,6	1 597 469,7	1 091 797,1	277 755,2
Tarifas de baja tensión simple	2 447 738,0	1 191 500,2	480 279,4	525 876,7	250 081,7
Tarifas de baja tensión con demanda	1 400 600,6	913 459,7	200 798,8	230 545,6	55 796,5
Media tensión	349 362,3	236 966,1	50 796,9	53 224,2	8 375,1
Tarifas de media tensión con demanda en punta	59 652,0	53 031,1	4 492,1	1 593,1	535,8
Tarifas de media tensión con demanda fuera de punta	282 100,4	179 915,6	46 304,8	51 631,1	4 248,9
Tarifas de media tensión con demanda	7 609,9	4 019,5	0,0	0,0	3 590,4
Vigilancia, seguridad o comunicaciones	5 115,9	3 061,4	940,5	1 113,9	0,0
Tarifas de alumbrado público	534 306,8	227 853,6	170 175,3	103 359,2	32 918,8
Grandes usuarios en distribuidoras	184 800,0	107 504,4	33 085,3	44 210,3	0,0
Precio medio de la energía (en quetzales/kWh)					
Total clientes regulados	1,494	1,250	2,007	1,864	1,109
Baja tensión	1,507	1,257	2,033	1,886	1,092
Tarifa social	1,584	1,235	2,087	1,986	1,037
Tarifas de baja tensión simple	1,466	1,294	1,980	1,852	1,122
Tarifas de baja tensión con demanda	1,357	1,253	1,780	1,577	1,273
Media tensión	1,159	1,053	1,450	1,504	1,387
Tarifas de media tensión con demanda en punta	1,066	1,040	1,398	1,351	0,993
Tarifas de media tensión con demanda fuera de punta	1,176	1,054	1,455	1,510	1,325
Tarifas de media tensión con demanda	1,349	1,201			1,567
Vigilancia, seguridad o comunicaciones	1,302	1,171	1,583	1,542	
Tarifas de alumbrado público	1,591	1,395	1,899	1,715	1,450
Grandes usuarios en distribuidoras	0,102	0,070	0,412	0,224	
Ventas de energía regulada (en miles de dólares)					
Total	1 205 432	542 403	323 091	259 190	80 748
Precios promedio de mercado regulado (en dólares/kWh)					
Total	0,193	0,162	0,259	0,241	0,143

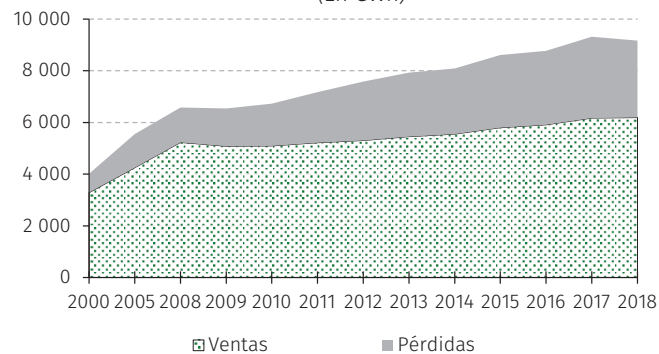
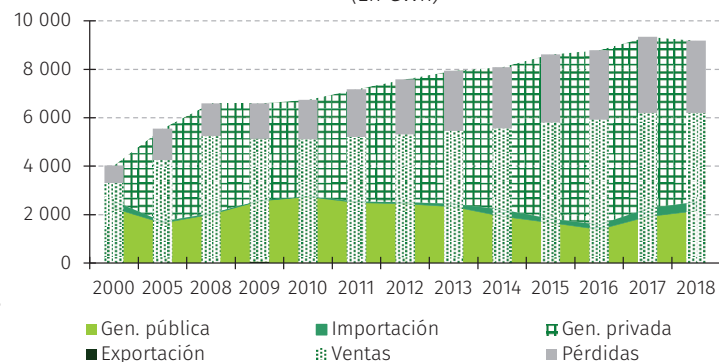
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales de la Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE), información proporcionada en forma directa.

Nota: No se tiene la cifra de las ventas de energía en moneda nacional de las comercializadoras.

Cuadro 66

Honduras: oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 2005-2020

Año	MW		GWh						Porcentajes	
	Capacidad instalada	Demanda máxima	Generación		Exportación	Importación	Disponible	Ventas	Pérdidas	Factor de carga
			Pública	Privada						
2005	1 406,9	1 014,0	1 652,8	3 842,7	2,8	58,3	5 550,9	4 256,3	23,3	62,5
2008	1 504,9	1 205,0	2 008,6	4 538,5	11,7	44,7	6 580,0	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	6 730,7	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	2 713,0	1 639,4	1 645,3	7 608,0	5,9	259,5	9 506,9	6 349,7	33,2	66,2
2020	2 816,6	1 617,6	1 568,0	7 432,8	0,0	292,0	9 292,8	n.d.	n.d.	65,6

Energía disponible para consumo nacional
(En GWh)Balance
(En GWh)

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 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 2020*, Tegucigalpa, 2021.

Nota: Cifras preliminares para 2020.

Cuadro 67
Honduras: capacidad instalada, 2011-2020

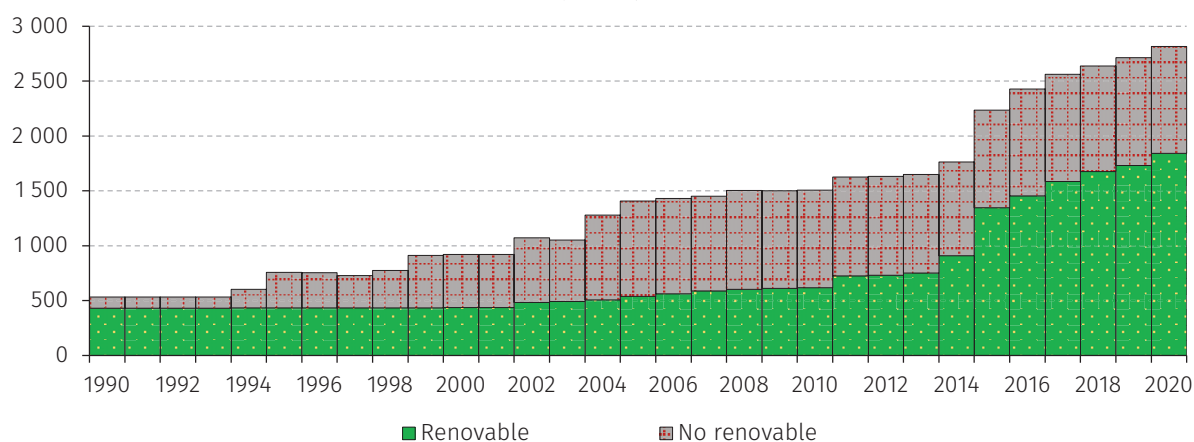
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total (en MW)	1 625,4	1 633,3	1 650,3	1 764,6	2 234,7	2 428,9	2 561,2	2 637,1	2 713,0	2 816,6
Crecimiento (en porcentajes)	8,0	0,5	1,0	6,9	26,6	8,7	5,4	3,0	2,9	3,9
Capacidad instalada (En MW)										
Hidro	529,9	537,8	555,8	622,5	634,9	660,4	665,8	695,8	725,9	833,8
Geo			0,0	0,0	0,0	0,0	35,0	35,0	35,0	39,0
Eólica	102,0	102,0	102,0	152,0	152,0	175,0	225,0	225,0	235,0	235,0
Cogeneración	92,3	92,3	92,3	134,6	172,2	209,7	209,7	209,7	223,1	223,1
Solar			0,0	0,0	388,0	409,0	450,9	510,8	510,8	510,8
Térmica	901,2	901,2	900,2	855,6	887,6	974,9	974,9	960,9	983,1	974,9
Renovable	724,2	732,1	750,1	909,0	1 347,1	1 454,1	1 586,4	1 676,3	1 729,9	1 841,7
No renovable	901,2	901,2	900,2	855,6	887,6	974,9	974,9	960,9	983,1	974,9
Pública	589,0	589,0	527,0	527,0	527,0	527,3	527,3	527,3	487,5	566,5
Privada	1 036,4	1 044,3	1 123,3	1 237,6	1 707,7	1 901,6	2 033,9	2 109,8	2 225,5	2 250,1

Participación con respecto al total anual

(En porcentajes)

Renovable	44,6	44,8	45,5	51,5	60,3	59,9	61,9	63,6	63,8	65,4
No renovable	55,4	55,2	54,5	48,5	39,7	40,1	38,1	36,4	36,2	34,6
Pública	36,2	36,1	31,9	29,9	23,6	21,7	20,6	20,0	18,0	20,1
Privada	63,8	63,9	68,1	70,1	76,4	78,3	79,4	80,0	82,0	79,9

(En MW)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 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 2020*, Tegucigalpa, 2021.

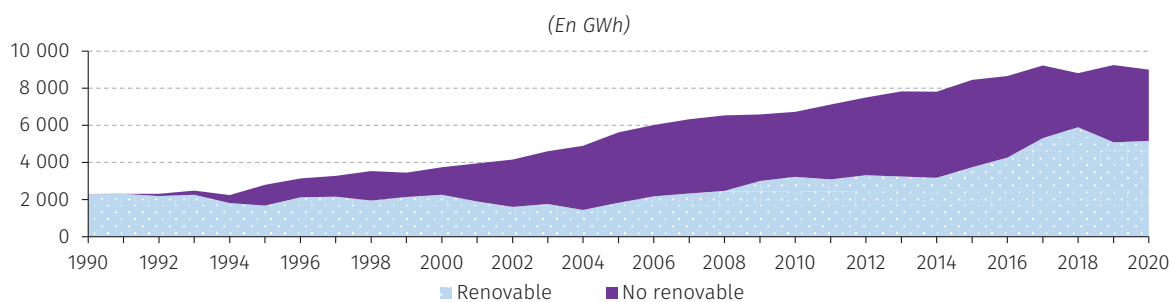
Nota: cifras preliminares para 2020.

Cuadro 68
Honduras: evolución de la generación, 2011-2020

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total (en GWh)	7 124,6	7 502,5	7 826,7	7 813,6	8 459,7	8 591,7	9 014,1	8 809,6	9 253,3	9 000,8
Crecimiento (en porcentajes)	6,0	5,3	4,3	-0,2	8,3	1,6	4,9	-2,3	5,0	-2,7
Generación (En GWh)										
Hidro	2 806,8	2 786,7	2 739,2	2 602,4	2 340,1	2 231,4	2 970,6	3 145,0	2 405,2	2 671,7
Geo							92,6	297,1	295,9	307,0
Eólica	116,7	338,3	310,2	398,3	664,6	574,1	578,1	928,7	818,3	707,2
Biomasa	174,9	181,5	195,3	176,8	324,8	573,6	752,2	538,8	456,5	420,7
Solar					417,2	880,8	923,7	992,8	1 115,5	1 044,8
Térmica	4 026,2	4 195,9	4 581,9	4 636,1	4 713,0	4 331,8	3 696,9	2 907,2	4 161,8	3 849,5
Renovable	3 098,4	3 306,5	3 244,8	3 177,5	3 746,7	4 259,9	5 317,2	5 902,4	5 091,5	5 151,3
No renovable	4 026,2	4 195,9	4 581,9	4 636,1	4 713,0	4 331,8	3 696,9	2 907,2	4 161,8	3 849,5
Pública	2 493,1	2 437,5	2 324,3	1 922,9	1 668,8	1 385,9	1 913,0	2 156,3	1 645,3	1 568,0
Privada	4 631,5	5 065,0	5 502,4	5 890,7	6 790,9	7 205,8	7 101,1	6 653,3	7 608,0	7 432,8

Participación con respecto al total anual
(En porcentajes)

Hidro	39,4	37,1	35,0	33,3	27,7	26,0	33,0	35,7	26,0	29,7
Geo							1,0	3,4	3,2	3,4
Eólica	1,6	4,5	4,0	5,1	7,9	6,7	6,4	10,5	8,8	7,9
Biomasa	2,5	2,4	2,5	2,3	3,8	6,7	8,3	6,1	4,9	4,7
Solar					4,9	10,3	10,2	11,3	12,1	11,6
Térmica	56,5	55,9	58,5	59,3	55,7	50,4	41,0	33,0	45,0	42,8
Renovable	43,5	44,1	41,5	40,7	44,3	49,6	59,0	67,0	55,0	57,2
No renovable	56,5	55,9	58,5	59,3	55,7	50,4	41,0	33,0	45,0	42,8
Pública	35,0	32,5	29,7	24,6	19,7	16,1	21,2	24,5	17,8	17,4
Privada	65,0	67,5	70,3	75,4	80,3	83,9	78,8	75,5	82,2	82,6



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 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 2020*, Tegucigalpa, 2021.

Nota: cifras preliminares para 2020.

Cuadro 69
Honduras: centrales eléctricas generadoras en operación, 2019

Central	Unidades	Capacidad instalada <i>(en kW)</i>	Generación		Factor de planta	
			Bruta	Neta		
			<i>(en MWh)</i>			
Interconectado		2 712 960	10 407 357,5	9 253 258,3		
Pública		487 500	1 669 966,1	1 645 300,1		
Hidro		462 700	1 632 134,9	1 607 468,9		
	Francisco Morazán	4	300 000	1 107 085,4	1 085 795,2	0,41
	Río Lindo	4	80 000	368 494,9	366 395,1	0,52
	Cañaveral	2	29 000	94 991,4	94 222,7	0,37
	El Nispero	1	22 500	35 255,1	35 255,1	0,18
	Nacaome	1	28 000	23 612,4	23 105,1	0,09
	Santa María del Real	1	1 200	2 695,7	2 695,7	0,26
	El Coyolar		2 000	0,0	0,0	
Térmica		24 800	37 831,2	37 831,2		
	La Ceiba	1	10 000	30 782,1	30 782,1	0,35
	LP_Hitachi	1	10 000	6 896,2	6 896,2	0,08
	Santa Fe	2	4 800	152,9	152,9	0,00
Privada		2 225 460	8 737 391,4	7 607 958,2		
Hidro		263 240	797 748,0	797 748,0		
	La Vegona		40 000	174 782,1	174 782,1	0,50
	Shol (Ojo de Agua)		24 000	62 126,2	62 126,2	0,30
	Cuyamapa	2	12 200	40 111,1	40 111,1	0,38
	Chamelecón		11 200	39 290,7	39 290,7	0,40
	Río Blanco	1	5 000	34 312,6	34 312,6	0,78
	Mezapa		10 500	30 972,1	30 972,1	0,34
	Pencaligue		17 960	30 445,0	30 445,0	0,19
	San Juan		6 700	29 538,5	29 538,5	0,50
	La Esperanza	4	12 700	26 268,0	26 268,0	0,24
	Morjas		8 600	24 979,6	24 979,6	0,33
	Coronado		4 500	24 455,2	24 455,2	0,62
	Puringla Sazagua		7 400	24 148,3	24 148,3	0,37
	Cuyamel	2	8 000	23 163,1	23 163,1	0,33
	Genera (Los Laureles)		5 200	19 314,4	19 314,4	0,42
	Las Glorias		5 300	15 582,1	15 582,1	0,34
	Aurora I		9 000	14 956,6	14 956,6	0,19
	Cortecito		6 000	14 921,1	14 921,1	0,28
	Babilonia	2	4 300	13 962,3	13 962,3	0,37
	Río Betulia		8 300	13 779,7	13 779,7	0,19
	Churune (INVERSA)		3 250	12 309,8	12 309,8	0,43
	San Martín		3 000	12 253,2	12 253,2	0,47
	San Carlos		4 000	12 185,9	12 185,9	0,35
	Cececapa	1	3 500	11 241,7	11 241,7	0,37
	Zinguizapa		2 800	10 705,1	10 705,1	0,44
	Peña Blanca		900	9 311,0	9 311,0	
	Cuyagual		7 000	9 212,3	9 212,3	0,15

(continúa)

Cuadro 69 (continuación)

Central		Unidades	Capacidad instalada (en kW)	Generación		Factor de planta
				Bruta	Neta	
	PHP Nispero 2		6 000	9 023,4	9 023,4	0,17
	Matarras		1 820	8 314,9	8 314,9	0,52
	Mangungo1		1 500	7 797,9	7 797,9	0,59
	Chachaguala		5 400	6 904,7	6 904,7	0,15
	Canjel		3 000	6 836,4	6 836,4	0,26
	Agua verde		810	5 561,2	5 561,2	0,78
	Quilio		1 100	4 432,3	4 432,3	0,46
	Corral de Piedras (ENERCO)		2 790	2 847,7	2 847,7	0,12
	Los Laureles		3 500	2 561,8	2 561,8	0,08
	Río Guineo		1 370	2 280,2	2 280,2	0,19
	El Cisne		710	2 019,2	2 019,2	0,32
	San Alejo		2 200	1 816,1	1 816,1	0,09
	Zacapa	1	750	1 708,3	1 708,3	0,26
	Yojoa	1	500	1 271,7	1 271,7	0,29
	Las Nieves	1	480	44,5	44,5	0,01
	Geotérmica		35 000	295 918,1	295 918,1	
	Geo-platanares		35 000	295 918,1	295 918,1	0,97
	Eólica		235 000	818 290,0	818 290,0	
	Mesoamérica		125 000	404 831,0	404 831,0	0,37
	Chinchayote		60 000	207 038,6	207 038,6	0,39
	San Marcos	25	50 000	206 420,4	206 420,4	0,47
	Cogeneración		223 120	878 165,8	456 515,4	
	Honduras HPGC (GPP)		45 000	299 999,2	180 271,8	0,46
	Celsur		44 300	153 538,6	107 587,5	0,28
	Tres Valles		17 800	88 778,8	37 727,8	0,24
	Cahsa		30 000	81 439,0	36 741,4	0,14
	Chumbagua		20 000	60 461,8	36 448,1	0,21
	Merendón		18 000	25 809,8	23 328,8	0,15
	Caracol Knits		18 000	109 625,8	12 891,2	0,08
	Los Pinos		3 500	11 136,4	6 653,0	
	Azunosa		14 000	19 859,0	5 219,9	0,04
	Ecopalsa		1 270	8 882,2	4 325,9	0,39
	Biogás y Energía S.A.		1 170	3 877,4	3 877,4	0,38
	Aceydesa		5 500	14 416,4	1 442,6	0,03
	Yodeco		300	341,4	0,0	
	Palmasa		1 680	0,0	0,0	
	Exportadora del Atlantico		2 600	0,0	0,0	
	Solar		510 800	1 115 527,3	1 115 527,3	
	Cohessa		50 000	127 103,5	127 103,5	0,29
	Soposa		50 000	125 862,3	125 862,3	0,29
	Cinco Estrellas		50 000	117 739,8	117 739,8	0,27
	Pacific (Nacaome 1)		49 900	101 048,6	101 048,6	0,23
	Prodersa		50 000	100 212,0	100 212,0	0,23
	Marcovia		35 000	86 233,9	86 233,9	0,28
	Cholulteca Dos		30 000	66 228,6	66 228,6	0,25

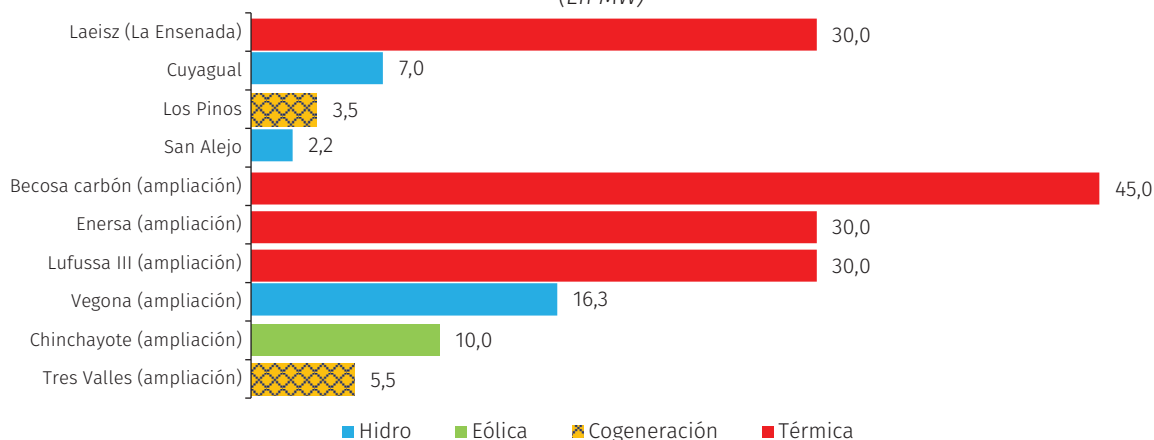
(continúa)

Cuadro 69 (conclusión)

Central		Unidades	Capacidad instalada (en kW)	Generación		Factor de planta
				Bruta	Neta	
				(en MWh)		
	Helios		25 000	65 625,1	65 625,1	0,30
	Mecer		25 000	60 548,5	60 548,5	0,28
	Prados Sur		31 000	59 796,1	59 796,1	0,22
	Fotersa		20 000	46 288,0	46 288,0	0,26
	Choluteca Uno		20 000	44 892,2	44 892,2	0,26
	Enerbasa		24 000	40 843,7	40 843,7	0,19
	Los Pollitos		20 000	32 052,5	32 052,5	0,18
	Llanos del Sur		14 000	27 683,3	27 683,3	0,23
	Lajas		11 900	13 369,2	13 369,2	0,13
	Fray Lazaro		5 000	0,0	0,0	
	Térmica		958 300	4 831 742,2	4 123 959,4	
	Enersa		230 000	1 727 645,0	1 661 684,1	0,82
	Lufussa III		240 000	1 547 560,7	1 517 944,5	0,72
	Becosa (carbon)		105 000	829 649,9	347 639,5	0,38
	Lufussa Valle		70 000	191 799,1	187 928,0	0,31
	EMCE Choloma		50 000	129 349,3	127 576,3	0,29
	Laeisz (San Isidro)		20 000	102 724,2	102 724,2	0,59
	Laeisz (Ceiba)		20 000	77 055,9	77 055,9	0,44
	Cogenera		10 000	65 670,2	65 670,2	0,75
	Laeisz (La Ensenada)		30 000	18 022,3	18 022,3	
	Laeisz (Juticalpa)		7 000	11 847,2	11 847,2	0,19
	Green Valley		11 000	57 909,3	5 867,2	0,06
	Elcosa	8	80 000	0,0	0,0	
	Elcatex	2	21 800	72 509,1	0,0	0,00
	Lufussa I (Convenio ENEE)	1	33 500	0,0	0,0	
	Enersa (Excedente 30 MW)		30 000	0,0	0,0	

Honduras: principales adiciones de capacidad, 2019

(En MW)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales de Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), *Boletín estadístico diciembre 2019*, Tegucigalpa.

Nota: En 2019 se reportaron de manera preliminar retiros de centrales, reducciones de unidades y de capacidad contratada, así como correcciones estadísticas a la baja de capacidad instalada por un total de 139.050 kW.

Cuadro 70
Honduras: desagregación de la cogeneración, 2013-2019

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Cogeneración	195 313	176 790	324 800	573 600	752 177	538 835	456 515
Bagazo	185 447	160 078	168 100	179 600	353 900	228 602	223 725
Azunosa	18 573	5 262	11 500	16 000	15 800	11 282	5 220
CAHSA	41 878	38 706	37 000	43 200	62 500	40 871	36 741
Celsur	62 401	50 022	55 600	53 600	98 600	108 583	107 588
La Grecia	13 779	22 258	14 900	17 100	45 100	6 996	0
Tres Valles	21 405	18 722	23 800	22 300	77 900	28 242	37 728
SER Chumbagua	27 411	25 108	25 300	27 400	54 000	32 628	36 448
Efluentes del aceite de palma africana (biogás)	9 228	9 508	12 400	11 800	19 897	14 542	9 646
Aceydesa	2 904	4 679	4 700	2 000	2 395	5 561	1 443
Ecopalsa	6 324	4 829	7 300	4 200	8 894	4 003	4 326
Palmasa			400	100	78	60	0
Biogás y Energía				4 700	6 803	3 608	3 877
Exportadora del Atlántico				800	1 726	1 310	0
Residuos de madera	638	1 048	400	300	514	321	0
Yodeco	638	1 048	400	300	514	321	0
King Grass		6 156	143 900	381 900	377 866	295 370	216 492
Caracol Knits			53 200	75 000	82 787	16 360	12 891
Merendón		6 156	90 700	121 500	102 782	125 963	23 329
HPGC (GPP)				185 400	192 297	153 047	180 272
Aserrín							6 653
Los Pinos							6 653

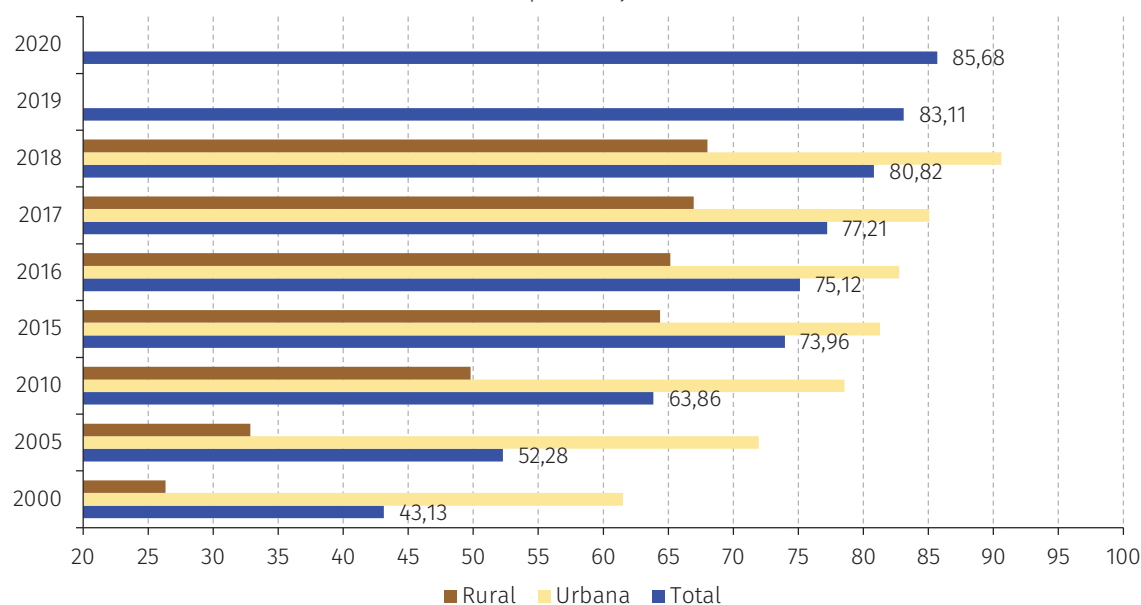
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales de Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), *Anuario Estadístico 2018*, Tegucigalpa, agosto de 2019 [en línea] <http://www.enee.hn/planificacion/2019/Octubre/Estadisticas%20anuales/index.html>; 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 2019*, Tegucigalpa.

Cuadro 71

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		

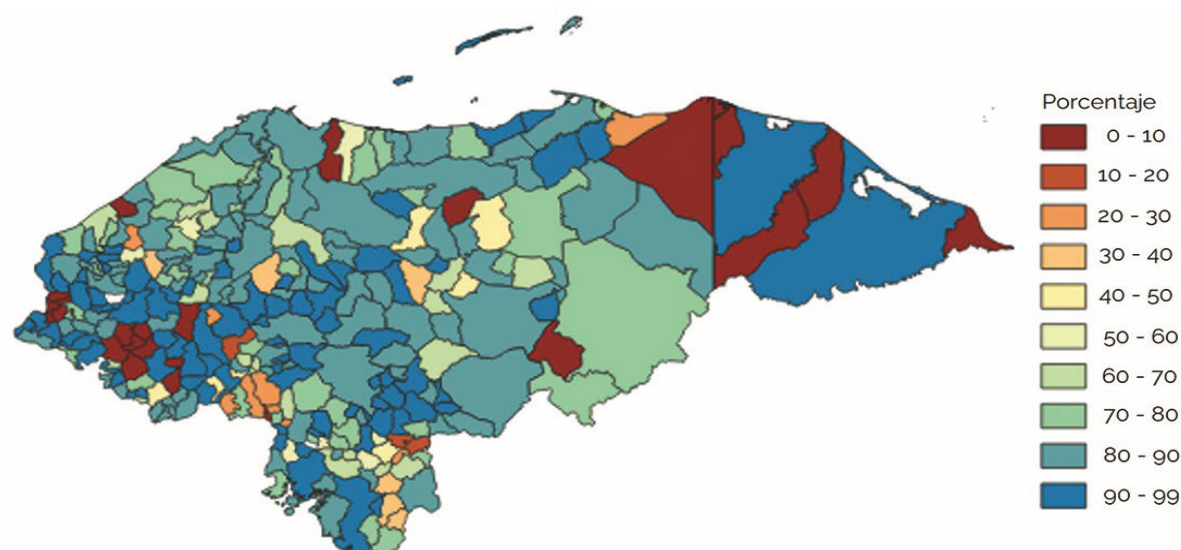
(En porcentajes)



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

Mapa 2
Honduras: índice de electrificación municipal mediante red eléctrica en 2018
(En porcentajes)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales, Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), *Cobertura del servicio de energía eléctrica en Honduras 2018*, Tegucigalpa, marzo de 2019.

Nota: Los límites que figuran en este mapa no implican su apoyo o aceptación oficial por las Naciones Unidas.

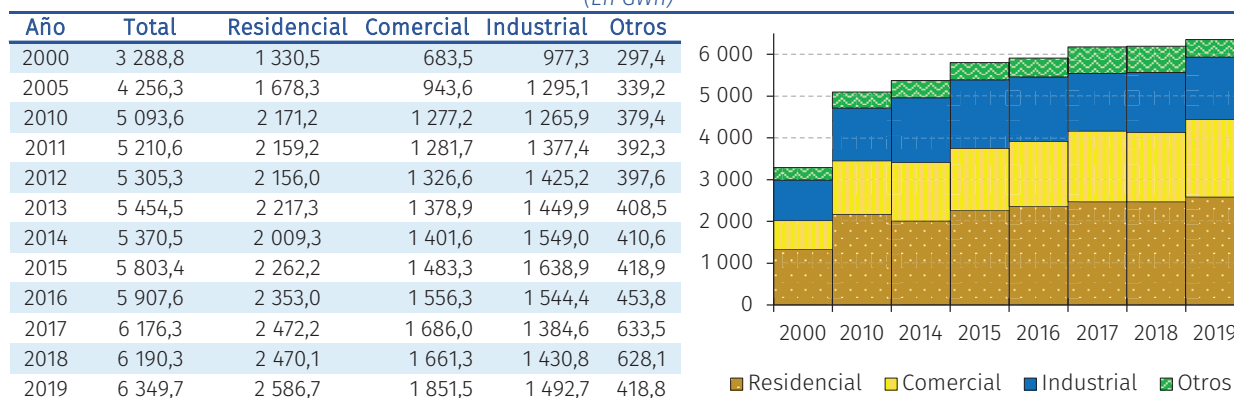
Cuadro 72
Honduras: cobertura eléctrica en departamentos seleccionados, 2018

	Area km ²	Población	Cobertura eléctrica (en porcentajes)
País	112 492	9 012 229	80,82
Subtotal	64 978	5 051 509	78,84
Francisco Morazán	8 580	1 625 663	83,22
Choluteca	4 397	464 372	77,40
Islas de la Bahía	229	71 296	91,42
Gracias a Dios	15 876	100 304	68,97
Yoro	7 787	613 473	83,26
Copán	3 239	400 947	83,52
Ocotepeque	1 636	159 816	80,74
Lempira	4 285	351 652	74,26
Intibucá	3 126	255 658	84,61
Santa Barbara	5 013	455 891	73,51
Colón	8 276	335 233	84,09
La Paz	2 534	217 204	61,05

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales, Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), *Cobertura del servicio de energía eléctrica en Honduras 2018*, Tegucigalpa, marzo de 2019.

Cuadro 73
Honduras: ventas, usuarios y precio medio por sectores, 2000-2019

Ventas físicas
(En GWh)



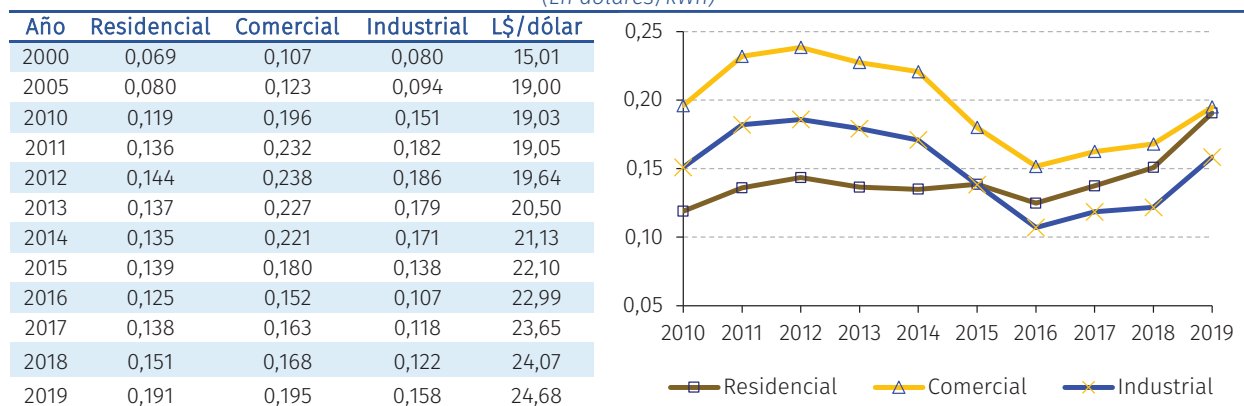
Usuarios
(En miles)

Año	Total	Residencial	Comercial	Industrial	Otros
2000	646,1	588,9	48,9	1,8	6,5
2005	888,8	809,8	69,1	1,8	8,1
2010	1 273,0	1 158,4	101,7	1,7	11,2
2011	1 334,6	1 214,0	107,3	1,6	11,7
2012	1 401,5	1 276,4	111,4	1,6	12,1
2013	1 481,6	1 351,6	115,8	1,6	12,6
2014	1 552,9	1 418,2	120,1	1,6	13,1
2015	1 619,2	1 480,3	123,9	1,5	13,5
2016	1 675,1	1 531,5	128,3	1,5	13,8
2017	1 732,6	1 585,6	131,2	1,5	14,3
2018	1 807,0	1 657,3	133,2	1,5	14,9
2019	1 905,8	1 753,5	134,6	1,6	16,2

Consumo medio por consumidor
(En MWh)

Año	Total	Residencial	Comercial	Industrial
2000	5,1	2,3	14,0	538,5
2005	4,8	2,1	13,7	718,3
2010	4,0	1,9	12,6	769,5
2011	3,9	1,8	12,1	843,2
2012	3,8	1,7	11,9	886,2
2013	3,7	1,6	11,9	917,0
2014	3,6	1,5	11,7	998,9
2015	3,5	1,5	11,9	1 054,1
2016	3,5	1,5	12,1	1 022,8
2017	3,6	1,6	12,9	905,0
2018	3,4	1,5	12,5	938,8
2019	3,1	1,3	12,7	934,5

Precios promedio
(En dólares/kWh)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales, 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 2019*, Tegucigalpa.

Cuadro 74
Honduras: ventas, clientes, ingresos y sus indicadores por sector, 2017-2019

	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)
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			
2018						
Total	6 190 290,9	1 806 961	22 778 793	3,680	3 426	12 606
Residencial	2 470 127,4	1 657 259	8 969 097	3,631	1 490	5 412
Comercial	1 661 299,7	133 241	6 721 133	4,046	12 468	50 443
Industrial	784 061,7	1 501	2 486 100	3,171	522 360	1 656 296
Altos consumos	646 695,5	23	1 710 800	2,645	28 117 197	74 382 626
Alumbrado público	257 372,6	315	1 232 697	4,790	817 056	3 913 325
Gobierno	147 373,2	9 078	656 670	4,456	16 234	72 336
Entes autónomos	144 787,2	2 798	644 642	4,452	51 747	230 394
Municipal	78 573,7	2 746	357 652	4,552	28 614	130 245
2017						
Total	6 176 347,0	1 732 610	21 131 424	3,421	3 565	12 196
Residencial	2 472 223,0	1 585 621	8 040 429	3,252	1 559	5 071
Comercial	1 686 026,0	131 191	6 480 709	3,844	12 852	49 399
Industrial	768 783,0	1 505	2 365 801	3,077	510 819	1 571 961
Altos consumos	615 808,0	25	1 514 434	2,459	24 632 320	60 577 348
Alumbrado público	227 972,0	348	1 029 360	4,515	655 092	2 957 931
Gobierno	175 172,0	8 858	736 215	4,203	19 776	83 113
Entes autónomos	151 347,0	2 495	640 158	4,230	60 660	256 577
Municipal	79 016,0	2 567	324 318	4,104	30 781	126 341

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 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 *Boletín de Datos Estadísticos*, diciembre de 2019, Tegucigalpa, 2020.

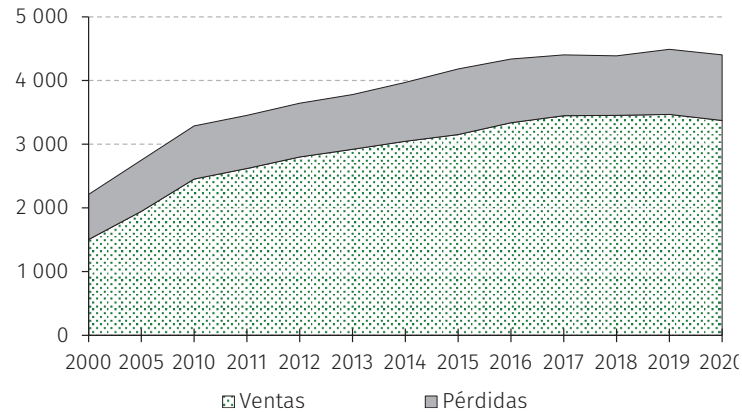
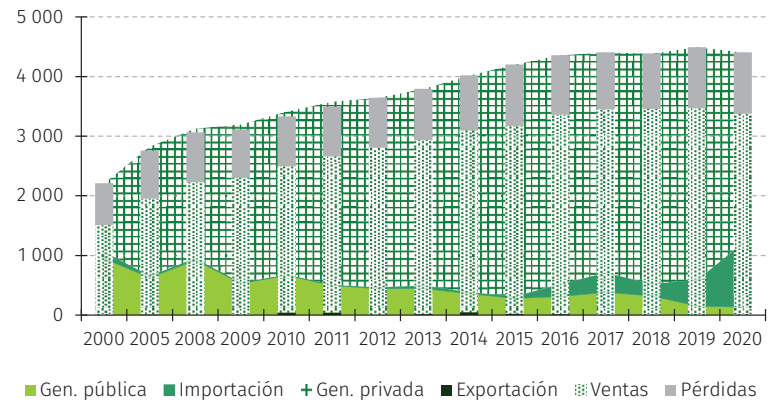
Notas: A partir de mayo 2019 con el nuevo Sistema de Facturación, INCMs; el sector altos consumidores se registra en el sector industrial.

A partir de mayo 2019 con el nuevo Sistema de Facturación, INCMs; el sector alumbrado Público se distribuye en todos los sectores.

Cuadro 75

Nicaragua: oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 2005-2020

Año	MW		GWh							Porcentajes		
	Capacidad instalada	Demanda máxima	Generación		Exportación	Importación	Disponible	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	3 064,2	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	3 287,9	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	3 453,6	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	3 150,3	24,7	71,7
2016	1 381,1	671,8	311,3	3 839,4	17,9	204,8	4 337,6	n.d.	n.d.	3 339,4	23,0	73,7
2017	1 467,3	680,0	382,9	3 694,1	1,0	326,6	4 402,6	n.d.	n.d.	3 450,1	21,6	73,9
2018	1 467,3	691,9	321,1	3 864,4	0,2	201,1	4 386,4	n.d.	n.d.	3 455,6	21,2	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	133,3	3 200,0	0,0	1 070,7	4 404,0	n.d.	n.d.	3 374,9	23,4	73,0

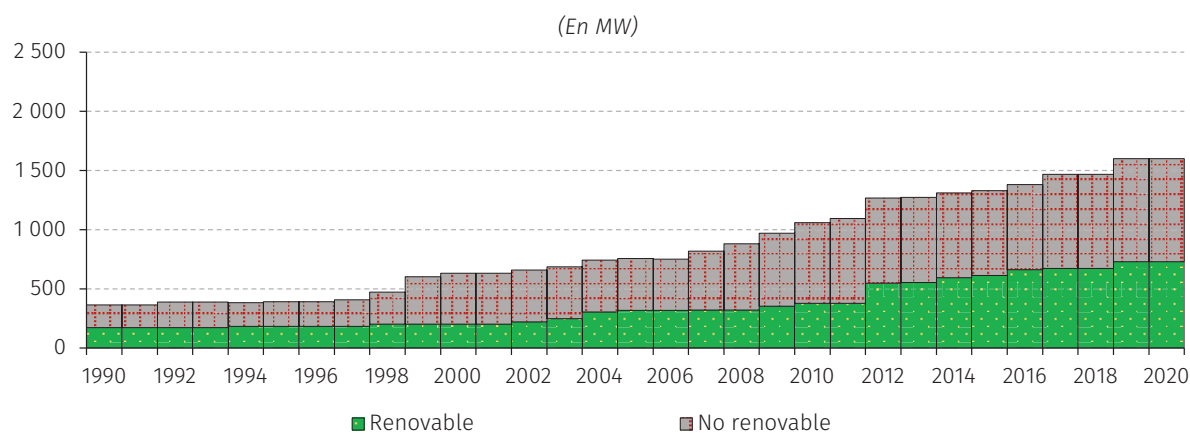
Energía disponible para consumo nacional
(En GWh)Balance
(En GWh)

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales, 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/>.

Nota: cifras preliminares para 2020.

Cuadro 76
Nicaragua: capacidad instalada, 2011-2020

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total (en MW)	1 093,7	1 266,8	1 272,1	1 311,7	1 330,6	1 381,1	1 467,3	1 467,3	1 599,7	1 599,7
Crecimiento (en porcentajes)	3,2	15,8	0,4	3,1	1,4	3,8	6,2	0,0	9,0	0,0
Capacidad instalada (En MW)										
Hidro	105,3	105,3	119,7	119,7	137,2	142,5	142,5	142,5	157,4	157,4
Geo	87,5	164,5	154,5	154,5	154,5	154,5	154,5	154,5	153,2	153,2
Eólica	63,0	145,7	146,6	186,2	186,2	186,2	186,2	186,2	186,2	186,2
Cogeneración	121,8	133,8	133,8	133,8	133,8	176,6	176,6	176,6	218,2	218,2
Solar					1,4	1,4	14,0	14,0	14,0	14,0
Térmica	716,1	717,5	717,5	717,5	717,5	720	793,6	793,6	870,7	870,7
Renovable	377,6	549,3	554,6	594,2	613,1	661,1	673,7	673,7	729,0	729,0
No renovable	716,1	717,5	717,5	717,5	717,5	720,0	793,6	793,6	870,7	870,7
Pública	233,2	233,2	233,2	233,2	252,1	252,1	252,1	252,1	252,1	252,1
Privada	860,5	1 033,6	1 038,9	1 078,5	1 078,5	1 129,1	1 215,2	1 215,2	1 347,7	1 347,7
Participación con respecto al total anual (En porcentajes)										
Renovable	34,5	43,4	43,6	45,3	46,1	47,9	45,9	45,9	45,6	45,6
No renovable	65,5	56,6	56,4	54,7	53,9	52,1	54,1	54,1	54,4	54,4
Pública	21,3	18,4	18,3	17,8	18,9	18,3	17,2	17,2	15,8	15,8
Privada	78,7	81,6	81,7	82,2	81,1	81,7	82,8	82,8	84,2	84,2



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

Nota: cifras preliminares para 2020.

Cuadro 77
Nicaragua: evolución de la generación, 2011-2020

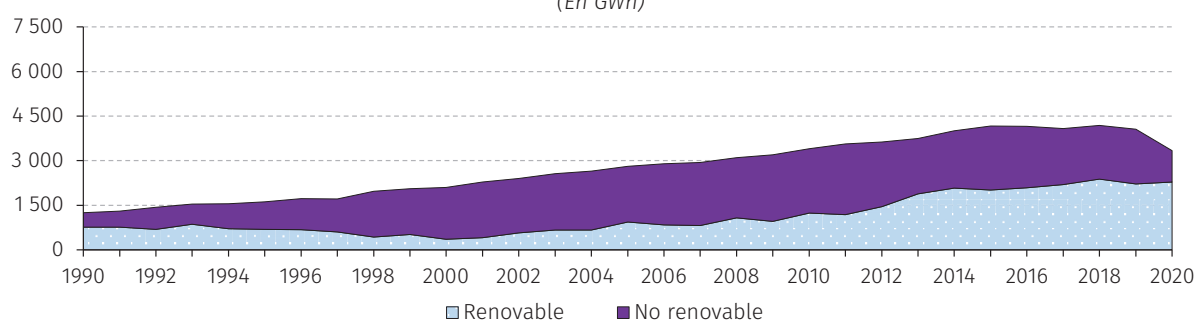
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total (en GWh)	3 567,3	3 626,0	3 744,7	3 999,3	4 169,0	4 150,7	4 077,0	4 185,5	4 056,7	3 333,3
Crecimiento (en porcentajes)	4,8	1,6	3,3	6,8	4,2	- 0,4	- 1,8	2,7	- 3,1	- 17,8
Generación (En GWh)										
Hidro	438,2	411,2	448,2	389,1	289,7	419,9	462,4	406,5	222,8	562,7
Geo	241,6	473,8	607,3	590,4	605,0	629,5	675,0	723,7	703,1	694,2
Eólica	206,5	324,8	555,0	833,7	852,8	717,6	622,6	788,0	716,2	538,8
Biomasa	293,6	248,2	275,2	265,2	260,8	316,7	418,8	442,0	546,7	468,8
Solar					2,1	2,1	13,6	23,8	24,2	22,7
Térmica	2 387,4	2 167,9	1 858,9	1 920,8	2 158,6	2 065,0	1 884,5	1 801,4	1 843,7	1 046,1
Renovable	1 179,9	1 458,0	1 885,7	2 078,5	2 010,4	2 085,7	2 192,5	2 384,1	2 213,1	2 287,2
No renovable	2 387,5	2 167,9	1 858,9	1 920,8	2 158,6	2 065,0	1 884,5	1 801,4	1 843,7	1 046,1
Pública	496,9	441,1	443,3	358,7	278,2	311,3	382,9	321,1	152,5	133,3
Privada	3 070,5	3 184,9	3 301,4	3 640,6	3 890,8	3 839,4	3 694,1	3 864,4	3 904,3	3 200,0

Participación con respecto al total anual

(En porcentajes)

Hidro	12,3	11,3	12,0	9,7	6,9	10,1	11,3	9,7	5,5	16,9
Geo	6,8	13,1	16,2	14,8	14,5	15,2	16,6	17,3	17,3	20,8
Eólica	5,8	9,0	14,8	20,8	20,5	17,3	15,3	18,8	17,7	16,2
Biomasa	8,2	6,8	7,3	6,6	6,3	7,6	10,3	10,6	13,5	14,1
Solar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,05	0,33	0,57	0,60	0,68
Térmica	66,9	59,8	49,6	48,0	51,8	49,7	46,2	43,0	45,4	31,4
Renovable	33,1	40,2	50,4	52,0	48,2	50,3	53,8	57,0	54,6	68,6
No renovable	66,9	59,8	49,6	48,0	51,8	49,7	46,2	43,0	45,4	31,4
Pública	13,9	12,2	11,8	9,0	6,7	7,5	9,4	7,7	3,8	4,0
Privada	86,1	87,8	88,2	91,0	93,3	92,5	90,6	92,3	96,2	96,0

(En GWh)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales, 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/>.

Nota: cifras preliminares para 2020.

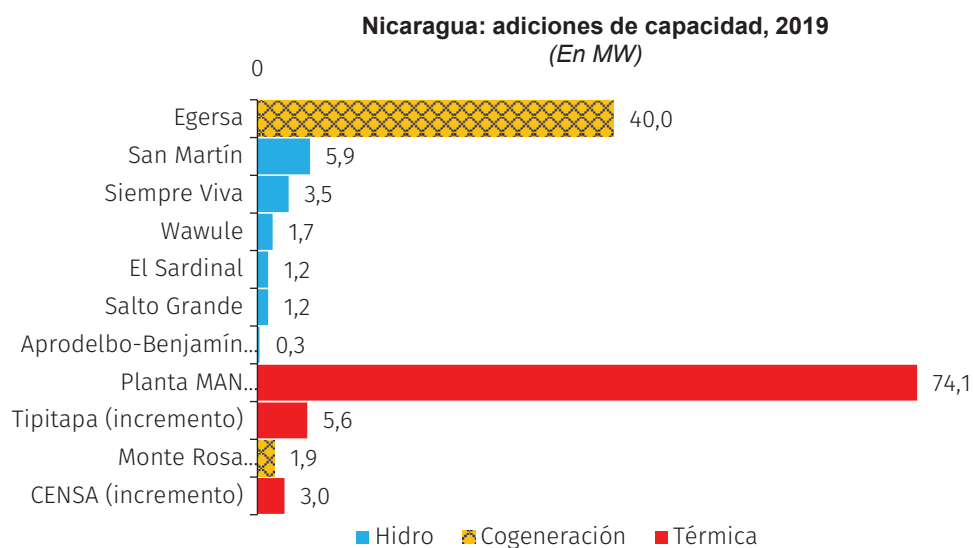
Cuadro 78
Nicaragua: centrales eléctricas generadoras en operación, 2019

Central	Capacidad instalada (en kW)	Generación		Factor de planta
		Bruta (en MWh)	Neta (en MWh)	
Sistema Interconectado Nacional	1 599 730	4 531 214,0	4 056 747,2	
Pública	247 410	155 224,1	152 450,9	
Hidro	123 070	129 663,6	128 060,8	
Carlos Fonseca	53 550	70 970,8	70 256,2	0,15
Centroamérica	52 000	6 958,9	6 845,5	0,02
Larreinaga	17 520	51 733,9	50 959,2	0,33
Solar	1 380	2 150,0	1 981,8	
La Trinidad	1 380		1 981,8	0,16
Térmica	122 960	23 410,5	22 408,3	
Las Brisas	65 000			
Planta Managua	57 960	23 410,5	22 408,3	0,04
Privada	1 352 320	4 375 990,0	3 904 296,3	
Hidro	34 350	97 322,1	94 757,8	
El Bote	900		4 800,0	0,61
El Diamante	4 900		18 365,1	0,43
Hidro Pantasma	14 400		32 043,2	0,25
Tichana Power	400		1 700,0	0,49
El Sardinal	1 200			
Salto Grande	1 200			
Siempre Viva	3 500		14,9	
San Martín	5 900			
Aprodelbo-Benjamín Linder	250			
Wawule	1 700			
Generación minihidros nuevas			37 834,6	
Geotérmica	153 240	778 131,1	703 096,6	
Momotombo	76 240		170 109,9	0,25
San Jacinto Tizate (Polaris)	77 000		532 986,7	0,79
Eólica	186 200	730 165,1	716 201,8	
Blue Power La Fe San Martín	39 600		153 599,4	0,44
Camilo Ortega Saavedra	39 600		129 862,6	0,37
Eolo de Nicaragua	44 000		174 427,1	0,45
Planta Amayo I	39 900		156 443,7	0,45
Planta Amayo II	23 100		101 868,9	0,50
Cogeneración	218 200	841 121,5	546 747,1	
Ingenio Montelimar	42 500		169 298,1	0,45
Monte Rosa	56 400		161 468,3	0,33
San Antonio NSEL	79 300		121 540,5	0,17
Egersa	40 000		94 440,3	0,27

(continúa)

Cuadro 78 (conclusión)

Central	Capacidad instalada (en kW)	Generación		Factor de planta
		Bruta (en MWh)	Neta (en MWh)	
Solar	12 580	22 253,6	22 246,6	
Solaris	12 580		22 246,6	0,20
Térmica	747 750	1 906 996,7	1 821 246,5	
CENSA	68 340		185 828,7	0,31
Che Guevara I (Tipitapa)	20 400		6 739,4	0,04
Che Guevara II (Masaya)	20 400		5 176,6	0,03
Che Guevara III (Managua)	20 400		5 817,2	0,03
Che Guevara IV (Masaya)	20 400		1 817,8	0,01
Che Guevara IX (Nagarote-León)	47 600		66 914,4	0,16
Che Guevara V (Masaya)	20 400		834,0	0,00
Che Guevara VI (Nagarote-León)	13 600		16 217,4	0,14
Che Guevara VII (Nagarote-León)	40 800		44 817,3	0,13
Che Guevara VIII (León)	27 200		15 485,9	0,06
Corinto	73 780		348 467,9	0,54
Generadora Ometepe	2 950		29,3	0,00
Hugo Chávez Frías	60 000		1 196,5	0,00
Planta MAN	147 680		571 794,9	0,44
Planta Nicaragua	106 000		314 748,9	0,34
Tipitapa	57 800		235 360,5	0,46



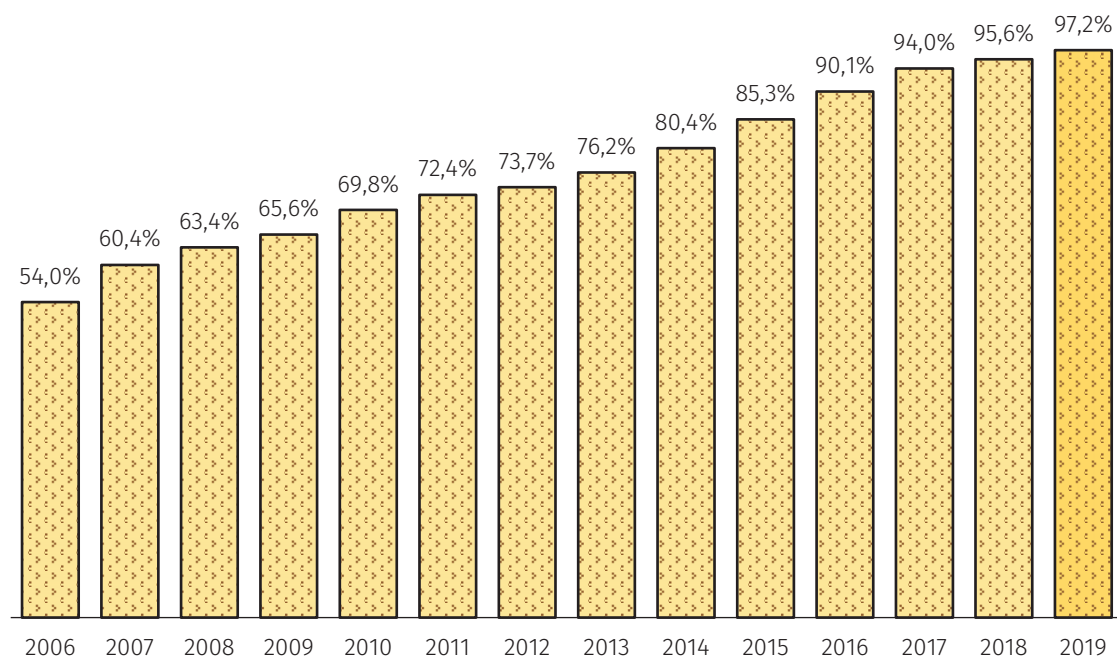
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales del Centro Nacional de Despacho de Carga (CNDC), *Informe de operación del Sistema Interconectado Nacional 2019*, Managua y del Instituto Nicaragüense de Energía (INE), información proporcionada en forma directa.

Nota: La distribución pública y privada de la generación bruta solar es estimada.

Cuadro 79
Nicaragua: cobertura de energía eléctrica, 2006-2020

Año	Población (en miles)	Viviendas electrificadas ENATREL (en miles)	Índice de electrificación de acuerdo con la fuente		Departamento	Cobertura eléctrica en 2019 (en porcentajes)
			ENATREL	INIDE		
			(en porcentajes)			
					Managua	99,1
2006	5 513,8	582,3	54,0		Estelí	98,6
2007	5 590,1	616,8	60,4		Rivas	97,8
2008	5 667,4	654,8	63,4		León	97,0
2009	5 745,5	683,4	65,6	76,1	Chinandega	96,1
2010	5 824,1	776,5	69,8	77,4	Masaya	96,1
2011	5 903,0	827,8	72,4	79,1	Granada	95,7
2012	5 982,5	863,9	73,7	80,8	Carazo	95,5
2013	6 062,5	896,9	76,2	81,7	Chontales	87,7
2014	6 142,7	950,9	80,4	84,0	Matagalpa	84,2
2015	6 223,2	1 015,9	85,3	85,1	Boaco	82,3
2016	6 304,0	1 084,2	90,1	85,8	Madriz	79,7
2017	6 384,8	1 142,1	94,0		Nueva Segovia	78,1
2018	6 465,5	1 173,5	95,6		Jinotega	70,1
2019	6 545,5	1 205,7	97,2		RACCS	62,9
2020	6 624,6	1235,0	98,5		RACCN	61,6
					Río San Juan	59,3

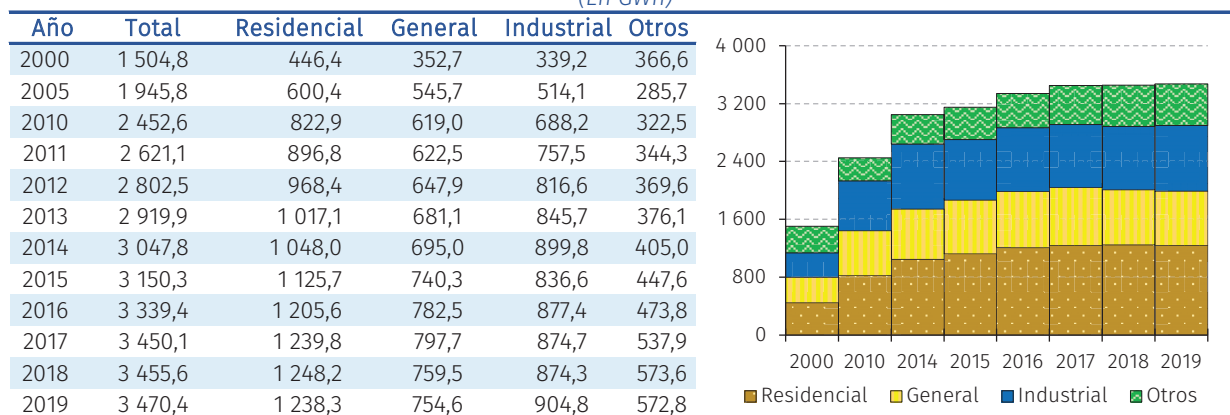
ENATREL: índice de cobertura eléctrica



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 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 2009-2016*, y datos de población de CEPALSTAT con información revisada al 13 de agosto de 2019.

Cuadro 80
Nicaragua: ventas, usuarios y precio medio por sectores, 2000-2019

Ventas físicas
 (En GWh)



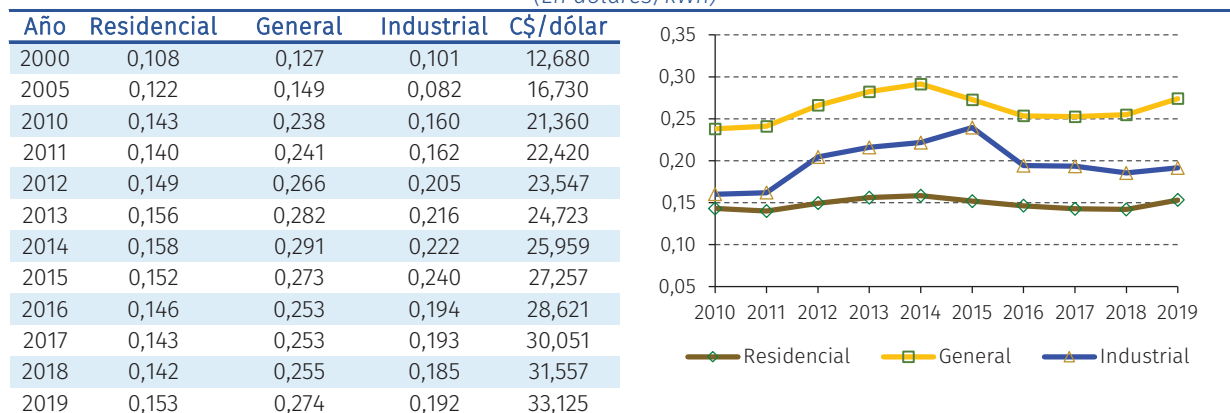
Usuarios
 (En miles)

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	757,3	47,3	7,2	2,5
2011	864,2	804,7	49,2	7,6	2,7
2012	902,1	840,7	50,8	7,8	2,9
2013	939,8	876,6	52,2	8,0	3,0
2014	981,9	917,6	52,9	8,2	3,1
2015	1 048,1	980,5	55,8	8,5	3,4
2016	1 101,3	1 030,0	59,1	8,6	3,5
2017	1 159,0	1 082,7	63,7	8,9	3,7
2018	1 195,0	1 116,5	65,7	9,0	3,9
2019	1 212,6	1 130,6	68,7	9,1	4,3

Consumo medio por consumidor
 (En MWh)

Año	Total	Residencial	General	Industrial
2000	3,5	1,1	18,9	72,7
2005	3,3	1,1	16,5	96,8
2010	3,0	1,1	13,1	95,6
2011	2,9	1,1	12,7	87,1
2012	3,1	1,2	12,8	105,0
2013	3,1	1,2	13,0	105,5
2014	3,1	1,1	13,1	109,2
2015	3,0	1,1	13,3	98,5
2016	3,0	1,2	13,2	101,6
2017	3,0	1,1	12,5	98,7
2018	2,9	1,1	11,6	97,4
2019	2,9	1,1	11,0	99,2

Precios promedio
 (En dólares/kWh)



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

Cuadro 81

Nicaragua: ventas, clientes, ingresos y sus indicadores por sector y distribuidora, 2019

	Ventas (en MWh)	Clientes	Ingresos (en miles M.N.)	Valor medio (en MN/kWh)	Consumo medio (en kWh/cliente)	Cargo medio (en M.N./cliente)
Total país	3 499 968,6	1 232 474			2 840	
Sistemas interconectado y aislado nacionales	3 440 555,9	1 232 467	22 049 803	6,409	2 792	17 891
Disnorte	1 687 758,9	630 223	10 902 330	6,460	2 678	17 299
Residencial	607 714,0	588 809	2 960 069	4,871	1 032	5 027
General	417 131,7	33 448	3 833 216	9,189	12 471	114 602
Industrial	365 363,5	4 883	2 429 789	6,650	74 824	497 602
Irrigación	76 993,6	1 090	430 323	5,589	70 636	394 792
Bombeo	6 549,5	351	49 485	7,556	18 660	140 983
Alumbrado público	68 862,2	540	502 448	7,296	127 523	930 459
Apoyo Ind. Turística	21 528,4	444	166 657	7,741	48 487	375 354
Industria turística	9 450,3	50	68 602	7,259	189 007	1 372 034
Bombeo comunitario	3 130,5	181	20 124	6,428	17 295	111 183
Pequeñas concesionarias		3	38 885			12 961 712
Uso de redes		2	5 252			2 626 226
Enacal	111 035,2	422	397 480	3,580	263 116	941 896
Dissur	1 650 054,4	508 487	10 552 756,4	6,395	3 245	20 753
Residencial	579 971,5	470 998	3 048 444	5,256	1 231	6 472
General	320 437,1	32 224	2 914 492	9,095	9 944	90 445
Industrial	410 187,8	3 027	2 781 484	6,781	135 510	918 891
Irrigación	49 620,7	486	284 123	5,726	102 100	584 615
Bombeo	5 419,4	177	38 575	7,118	30 618	217 937
Alumbrado público	58 488,3	424	455 780	7,793	137 944	1 074 953
Apoyo Ind. Turística	30 879,8	593	242 215	7,844	52 074	408 457
Industria turística	5 273,1	63	40 661	7,711	83 700	645 418
Bombeo comunitario	2 780,2	64	15 960	5,741	43 441	249 378
Pequeñas concesionarias		3	27 114			9 038 080
Uso de redes		3	22 055			7 351 650
Enacal	186 996,5	425	681 854		439 992	1 604 362
Otras distribuidoras	102 742,6	93 757,0	594 716,3	5,788	1 096	6 343
Residencial	67 618,0	89 908	382 113	5,651	752	4 250
General	23 262,9	3 608	141 506	6,083	6 448	39 220
Industrial	8 056,1	41	39 585	4,914	196 490	965 499
Bombeo	1 963,7	32	10 413	5,303	61 364	325 391
Alumbrado público	1 510,5	78	18 877	12,497	19 365	242 007
Industria turística	331,4	90	2 223	6,707	3 683	24 700
Grandes consumidores	59 412,7	7			8 487 525	

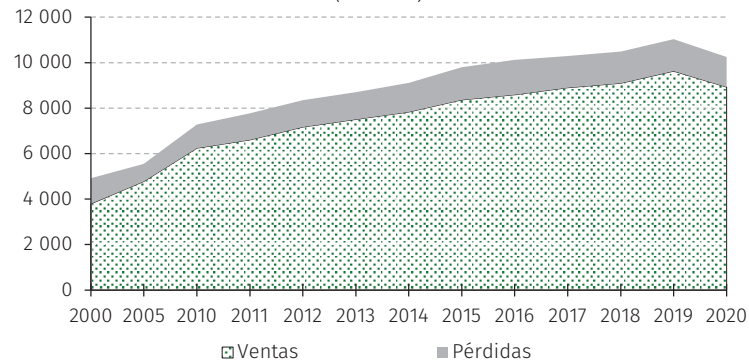
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales obtenidas en forma directa del Instituto Nicaragüense de Energía (INE).

Nota: Disnorte y Dissur incluyen la información de los sistemas aislados.

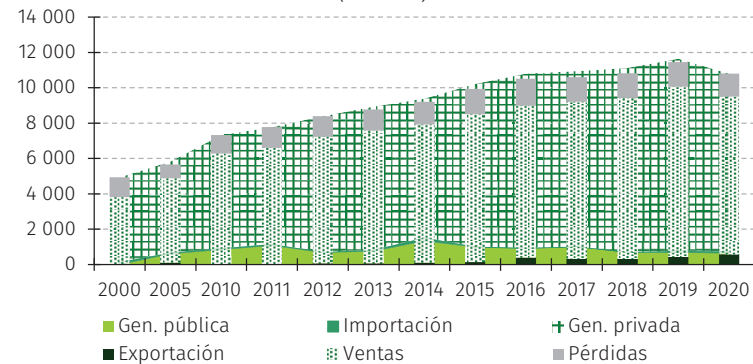
Cuadro 82
Panamá: oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 2005-2020

Año	MW		GWh							Porcentajes	
	Capacidad instalada	Demanda máxima	Generación		Exportación	Importación	Disponible	Autoproducción	Ventas	Pérdidas	Factor de carga
			Pública	Privada							
2005	1 567,7	946,3	614,6	5 146,0	106,3	54,9	5 552,4	156,8	4 780,8	13,9	67,0
2008	1 623,5	1 064,3	783,7	5 481,3	31,5	105,0	6 338,5	158,5	5 462,1	13,8	68,0
2009	1 771,1	1 154,0	855,0	6 024,4	95,2	64,3	6 673,6	175,0	5 738,0	14,0	66,0
2010	1 974,0	1 222,4	854,0	6 394,5	37,5	70,7	7 281,7	177,4	6 232,5	14,4	68,0
2011	2 294,6	1 286,5	1 076,1	6 626,4	8,1	72,2	7 766,6	172,4	6 599,8	15,0	68,9
2012	2 392,9	1 386,3	682,6	7 702,4	59,0	16,9	8 342,8	163,7	7 170,3	14,1	68,7
2013	2 525,7	1 443,9	749,9	8 112,1	71,4	75,4	8 702,9	163,0	7 501,7	13,8	68,8
2014	2 799,5	1 503,5	1 326,3	7 869,6	98,5	189,3	9 106,6	180,0	7 822,5	14,1	69,1
2015	3 193,9	1 612,0	992,5	9 205,0	139,3	17,1	9 791,1	284,2	8 368,6	14,5	69,3
2016	3 339,3	1 618,0	903,0	9 872,7	397,7	30,0	10 117,4	290,7	8 588,5	15,1	71,2
2017	3 401,6	1 657,0	1 004,1	9 933,7	317,6	6,6	10 293,6	333,2	8 897,0	13,6	70,9
2018	4 117,6	1 665,0	685,6	10 419,4	325,8	13,2	10 491,7	300,7	9 098,9	13,3	71,9
2019	4 124,7	1 961,0	677,0	10 875,6	427,3	92,3	11 029,1	188,4	9 624,0	12,7	64,2
2020	4 132,1	1 969,0	643,3	10 077,8	566,7	86,0	10 240,4	n.d.	8 926,7	12,8	59,4

Energía disponible para consumo nacional
(En GWh)



Balance
(En GWh)

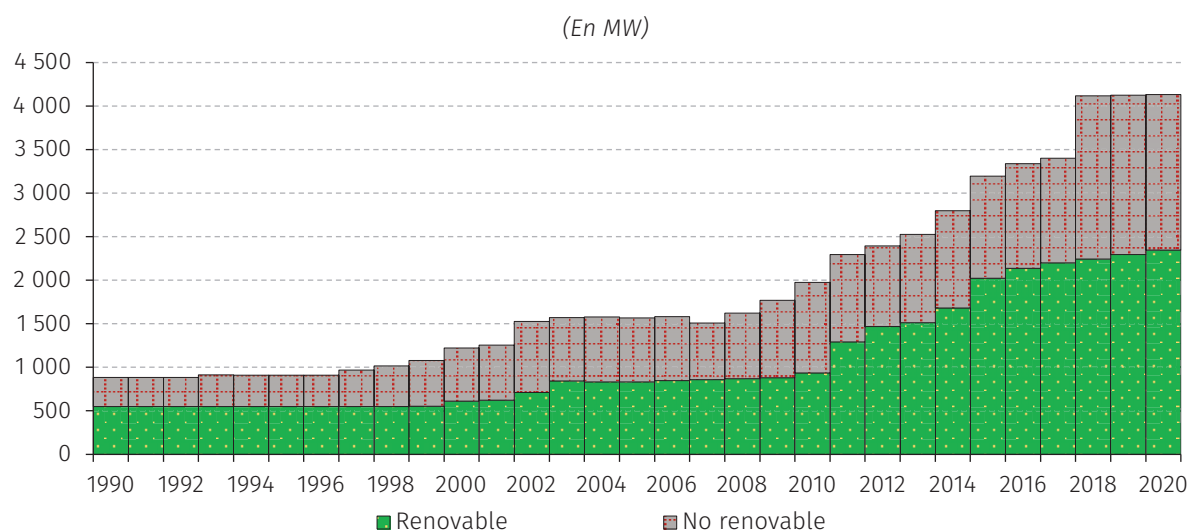


Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales de Secretaría de Energía de Panamá, información estadística proporcionada en su sitio web [en línea] <http://www.energia.gob.pa/mercado-energetico/>; Autoridad Nacional de los Servicios Públicos, *Estadísticas de demanda -II semestre de 2018*, Ciudad de Panamá, 2019 y para la información de 2020, 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 2020.

Cuadro 83
Panamá: capacidad instalada, 2011-2020

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total (en MW)	2 294,6	2 392,9	2 525,7	2 799,5	3 193,9	3 339,3	3 401,6	4 117,6	4 124,7	4 132,1
Crecimiento (en porcentajes)	16,2	4,3	5,6	10,8	14,1	4,6	1,9	21,0	0,2	0,2
Capacidad instalada (En MW)										
Hidro	1 293,4	1 468,1	1 493,8	1 623,4	1 726,0	1 768,7	1 777,3	1 776,7	1 819,3	1 855,0
Eólica	0,0	0,0	20,0	55,0	252,5	270,0	270,0	270,0	270,0	270,0
Solar				2,4	43,2	89,3	143,0	189,0	198,9	214,1
Biogás						8,1	8,1	8,1	8,1	8,1
Térmica	1 001,2	924,8	1 011,9	1 118,7	1 172,2	1 203,2	1 203,2	1 873,9	1 828,5	1 784,9
Renovable	1 293,4	1 468,1	1 513,8	1 680,8	2 021,7	2 136,1	2 198,4	2 243,7	2 296,2	2 347,2
No renovable	1 001,2	924,8	1 011,9	1 118,7	1 172,2	1 203,2	1 203,2	1 873,9	1 828,5	1 784,9
Pública	364,3	256,2	333,8	311,8	274,8	232,0	232,0	222,0	222,0	204,0
Privada	1 930,3	2 136,7	2 191,9	2 487,7	2 919,1	3 107,3	3 169,6	3 895,6	3 902,7	3 928,1
Participación con respecto al total anual (En porcentajes)										
Renovable	56,4	61,4	59,9	60,0	63,3	64,0	64,6	54,5	55,7	56,8
No renovable	43,6	38,6	40,1	40,0	36,7	36,0	35,4	45,5	44,3	43,2
Pública	15,9	10,7	13,2	11,1	8,6	6,9	6,8	5,4	5,4	4,9
Privada	84,1	89,3	86,8	88,9	91,4	93,1	93,2	94,6	94,6	95,1



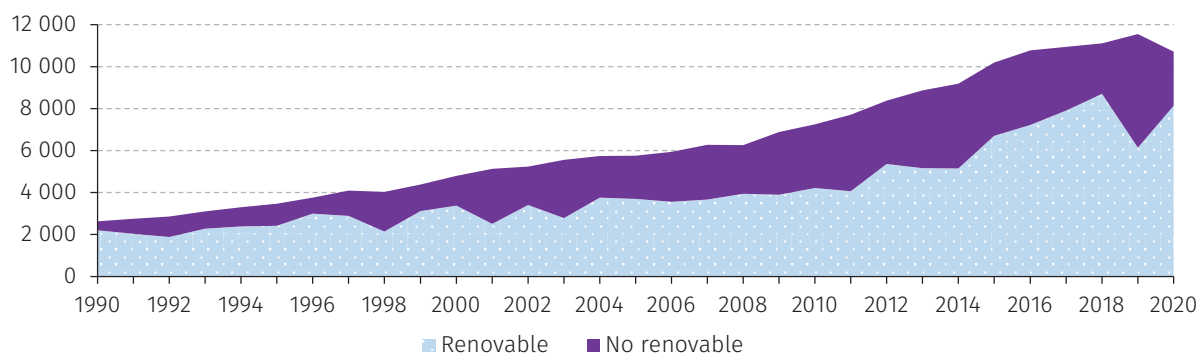
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales de la Secretaría de Energía de Panamá, información estadística de 2019 proporcionada en forma directa y para años anteriores [en línea] <http://www.energia.gob.pa/mercado-energetico/>. Para 2020, sobre la base de Centro Nacional de Despacho (CND), "Estadísticas", Panamá [en línea] <https://sitiopublico.cnd.com.pa/index.php/estadisticas>.

Nota: Cifras preliminares para 2020.

Cuadro 84
Panamá: evolución de la generación, 2011-2020

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total (en GWh)	7 702,5	8 384,9	8 862,0	9 195,9	10 197,5	10 775,7	10 937,8	11 105,0	11 552,5	10 721,1
Crecimiento (en porcentajes)	6,3	8,9	5,7	3,8	10,9	5,7	1,5	1,5	4,0	-7,2
Generación (En GWh)										
Hidro	4 071,9	5 368,0	5 154,3	5 025,7	6 270,5	6 522,5	7 253,5	7 855,2	5 096,3	7 196,3
Eólica			1,6	113,2	418,5	625,2	491,2	587,9	724,6	589,6
Solar				1,5	16,4	71,4	155,9	232,6	294,8	316,9
Biogás						0,0	9,5	17,6	20,3	29,8
Térmica	3 630,5	3 016,9	3 706,0	4 055,6	3 492,1	3 556,7	3 027,7	2 411,6	5 416,5	2 588,4
Renovable	4 072,0	5 368,0	5 155,9	5 140,4	6 705,4	7 219,0	7 910,1	8 693,3	6 136,0	8 132,7
No renovable	3 630,5	3 016,9	3 706,0	4 055,6	3 492,1	3 556,7	3 027,7	2 411,6	5 416,5	2 588,4
Pública	1 076,1	682,6	749,9	1 326,3	992,5	903,0	1 004,1	685,6	677,0	643,3
Privada	6 626,4	7 702,4	8 112,1	7 869,6	9 205,0	9 872,7	9 933,7	10 419,4	10 875,6	10 077,8
Participación con respecto al total anual (En porcentajes)										
Hidro	52,9	64,0	58,2	54,7	61,5	60,5	66,3	70,7	44,1	67,1
Eólica			0,02	1,2	4,1	5,8	4,5	5,3	6,3	5,5
Solar				0,02	0,16	0,66	1,43	2,09	2,55	2,96
Biogás						0,0002	0,0869	0,1587	0,1753	0,2780
Térmica	47,1	36,0	41,8	44,1	34,2	33,0	27,7	21,7	46,9	24,1
Renovable	52,9	64,0	58,2	55,9	65,8	67,0	72,3	78,3	53,1	75,9
No renovable	47,1	36,0	41,8	44,1	34,2	33,0	27,7	21,7	46,9	24,1
Pública	14,0	8,1	8,5	14,4	9,7	8,4	9,2	6,2	5,9	6,0
Privada	86,0	91,9	91,5	85,6	90,3	91,6	90,8	93,8	94,1	94,0

(En GWh)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales de Secretaría de Energía de Panamá, información estadística de 2019 proporcionada en forma directa y para años anteriores [en línea] <http://www.energia.gob.pa/mercado-energetico/>. Para 2020, sobre la base de Centro Nacional de Despacho (CND), "Infomes y estadísticas" [en línea] <https://sitiopublico.cnd.com.pa/index.php/informes/categoria/informes-de-mercado?tipo=88&anio=2020>.

Nota: Cifras preliminares para 2020.

Cuadro 85
Panamá: centrales eléctricas generadoras en operación, 2019

Central		Unida- des	Capacidad instalada <i>(en kW)</i>	Generación		Factor de planta
				Bruta	Neta	
				<i>(en MWh)</i>		
Sistema Interconectado Nacional			4 124 748	11 552 508,0	11 364 061,5	
Pública		16	222 000	676 955,0	662 709,6	
Hidro	Madden-Gatun	9	60 000	99 730,0	98 681,6	0,19
Térmica		7	162 000	577 225,0	564 028,0	
Búnker	Miraflores C. I.	5	134 000	577 225,0	564 028,0	0,49
Diésel	Miraflores T. gas	2	28 000			0,00
Privada			3 902 748	10 875 553,1	10 701 351,9	
Hidro			1 759 253	4 996 528,9	4 944 846,0	
	Edwin Fábrega (Fortuna)	3	300 000	1 428 490,5	1 425 052,4	0,54
	Estí	2	120 000	434 308,0	430 883,1	0,41
	Ascanio Villalaz (Bayano)	3	260 000	274 635,0	272 203,0	0,12
	Baitún	2	85 900	267 784,9	262 806,9	0,36
	Monte Lirio	3	51 600	225 767,4	224 818,3	0,50
	Los Valles	2	54 800	199 771,0	198 726,6	0,42
	Bajo de Mina	2	56 000	180 824,6	177 217,8	0,37
	Prudencia	2	56 200	176 025,3	175 078,5	0,36
	El Alto	3	69 000	174 869,3	169 755,4	0,29
	La Estrella	2	47 200	159 495,5	156 757,7	0,39
	Lorena	2	35 730	120 033,7	118 716,8	0,38
	Bonyic		31 300	117 069,1	115 898,1	0,43
	Changuinola	3	222 460	94 326,1	92 604,0	0,05
	La Potra	3	30 000	89 979,5	89 530,6	0,34
	Gualaca	4	25 000	83 838,0	82 598,0	0,38
	Barro Blanco		28 840	83 239,3	82 248,5	0,33
	Salsipuedes	2	27 900	82 049,8	81 069,0	0,34
	RP490	2	10 000	58 956,9	56 613,7	0,67
	Mendre 1	2	19 760	57 807,9	56 535,3	0,33
	Pedregalito 1	2	22 500	56 133,3	55 422,0	0,28
	Concepción	2	10 000	45 820,6	45 347,8	0,52
	Las Perlas Sur	2	10 000	44 357,4	43 288,8	0,51
	Las Cruces		9 380	44 353,0	42 814,3	0,54
	Pando		32 600	44 350,4	44 209,4	0,16
	Las Perlas Norte	2	10 000	43 885,5	42 772,4	0,50
	Cochea	2	12 000	42 487,2	41 148,2	0,40
	Pedregalito 2	2	12 520	36 557,9	35 898,5	0,33
	La Cuchilla		7 620	33 891,0	33 633,3	0,51
	Los Algarrobos (Edechi)	2	9 860	29 309,0	28 894,4	0,34
	Los Planetas 2		8 580	26 785,0	25 863,9	0,36
	Macano	2	5 800	26 223,4	25 564,1	0,52
	Mendre 2	2	8 294	23 821,2	23 280,4	0,33
	San Lorenzo	2	9 000	23 529,8	23 122,5	0,30

(continúa)

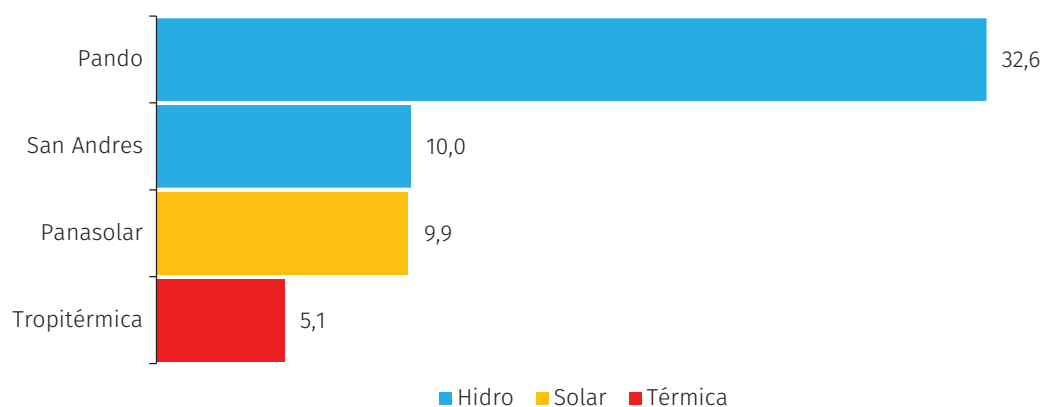
Cuadro 85 (continuación)

Central		Unida- des	Capacidad instalada (en kW)	Generación		Factor de carga
				Bruta	Neta	
	El Fraile	2	5 314	22 197,1	20 682,2	0,48
	Paso Ancho	2	6 000	21 135,0	20 588,7	0,40
	La Yeguada (Edemet)	3	7 000	20 549,1	20 517,3	0,34
	Los Planetas 1	3	4 752	17 321,6	17 048,5	0,42
	Bugaba 2		4 000	17 003,8	16 849,4	0,49
	Bajos del Totuma		6 300	15 314,3	15 109,1	0,28
	Bugaba 1	3	4 700	14 651,8	14 401,7	0,36
	Hidro Antón	18	4 200	11 324,7	11 205,9	0,31
	Dolega (Edechi)	3	3 120	10 551,8	10 657,5	0,39
	Macho Monte (Edechi)	2	2 400	7 912,4	7 812,9	0,38
	San Andrés		10 000	6 867,5	6 757,9	0,08
	Candela		550	672,8	672,8	0,14
	Canopo		1 073	250,5	2 168,4	0,03
Eólica			270 000	724 635,6	719 667,5	
	Nuevo Chagres 2		62 500	166 521,3	165 420,2	0,30
	Rosa de los Vientos 1		52 500	161 349,8	160 525,0	0,35
	Nuevo Chagres 1		55 000	138 086,1	136 974,9	0,29
	Rosa de los Vientos 2		50 000	116 266,2	115 363,7	0,27
	Portobelo		32 500	89 705,8	88 994,7	0,32
	Marañón		17 500	52 706,6	52 389,0	0,34
Solar			198 880	294 822,2	289 762,9	
	Ikako, Ikako I, Ikako II e Ikako III		40 000	71 454,3	71 234,9	0,20
	Pocri		16 000	29 854,0	29 763,4	0,21
	Solar Cocle		8 990	19 202,9	19 107,9	0,24
	Solar Los Angeles		9 522	19 085,6	18 991,3	0,23
	Solar Paris		8 990	17 599,6	17 503,7	0,22
	Sol Real		10 780	16 324,5	15 910,4	0,17
	Milton solar		10 260	15 390,9	15 341,8	0,17
	Solar Chiriquí		9 000	14 144,9	13 915,9	0,18
	Divisa		9 900	14 032,8	12 978,4	0,16
	Vista Alegre		8 220	12 532,2	12 503,7	0,17
	El Espinal		8 500	12 082,5	11 984,3	0,16
	Solar De David		9 990	11 225,2	11 131,0	0,13
	Estrella Solar		5 000	8 943,7	8 889,1	0,20
	Farallón 2		9 960	8 349,9	8 293,2	0,10
	Solar Caldera		5 500	7 306,8	7 228,3	0,15
	Panasolar		9 900	6 865,3	6 785,9	0,08
	Solar Bugaba		2 560	2 809,5	2 783,9	0,13
	Don Felix		9 900	2 226,7	2 208,6	0,03
	Sarigua		2 400	1 780,0	834,4	0,08
	Bejuco Solar S.A.		960	1 467,8	1 450,8	0,17
	Cocle Solar		960	1 180,2	57,5	0,14

(continúa)

Cuadro 85 (conclusión)

Cuadro 63 (continuación)						
	Central	Unida- des	Capacidad instalada (en kW)	Generación		Factor de planta
				Bruta	Neta	
	Solar El Fraile		480	821,5	803,7	0,20
	Zona Franca		100	141,5	61,0	0,16
	La Mesa		1 008	0,0		0,00
Biogás	Urbalia Panamá		8 100	20 252,1	19 470,2	0,29
Térmica			1 666 515	4 839 314,2	4 727 605,3	
Búnker			511 380	953 001,4	921 499,7	
	Pan-am	6	144 000	526 939,7	512 806,7	0,42
	Estrella de Mar	7	72 000	219 870,0	217 087,9	0,35
	Cativa	10	87 000	78 469,7	74 571,5	0,10
	Jinro Power		57 800	55 642,3	49 564,7	0,11
	Pacora	3	53 530	52 714,6	49 494,9	0,11
	Barcaza Esperanza		92 000	19 276,6	17 885,4	0,02
	Tropitèrmica		5 050	88,6	88,6	0,00
Carbón			420 000	1 069 434,5	1 078 722,1	
	Cobre Panamá		300 000	590 004,6	651 627,9	0,22
	Cent. 9 de Enero TV	3	120 000	479 429,9	427 094,3	0,46
Diésel marino	Cent. 9 de Enero (JB) TG	4	160 000	65,5	64,2	0,00
Diésel			194 135	4 808,7	3 819,4	0,01
	Termo-Colón	3	150 000	2 493,4	1 909,4	0,00
	Cerro Azul 1		31 620	2 315,3	1 910,1	0,01
	Cerro Azul 2		12 515			0,00
Gas	Costa Norte Gas		381 000	2 812 004,1	2 723 499,9	0,84

Panamá: adiciones de capacidad, 2019
(En MW)

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales de Secretaría de Energía de Panamá, información estadística de 2019 proporcionada en forma directa.

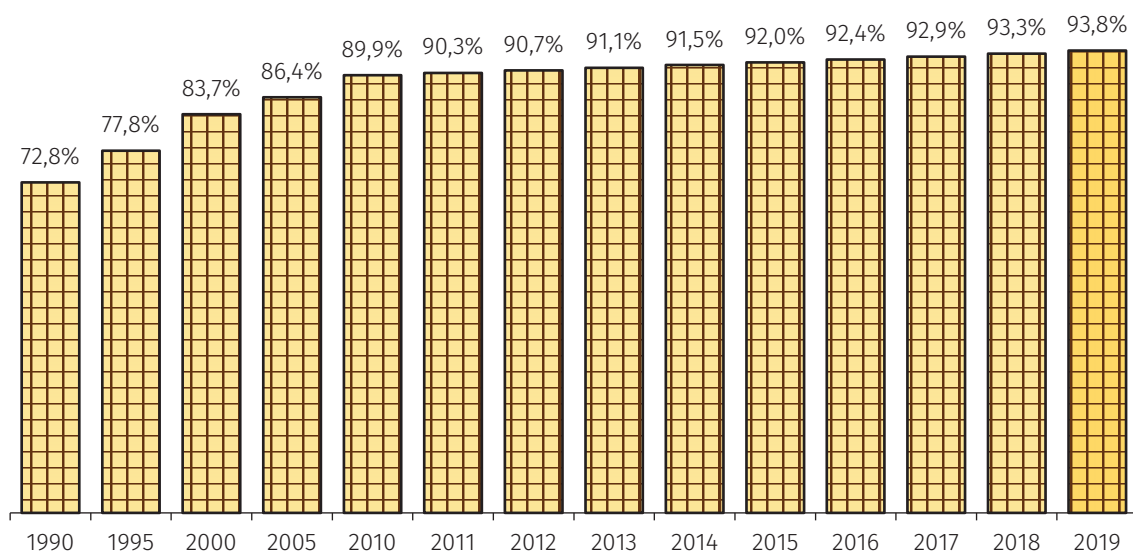
Nota: En 2019 se reportaron reducciones de capacidad instalada térmica por 50.400 kW.

Cuadro 86

Panamá: índice de cobertura eléctrica y acceso al servicio de electricidad, 1990-2019

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

Panamá: viviendas con acceso al servicio de electricidad, 1990-2019



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

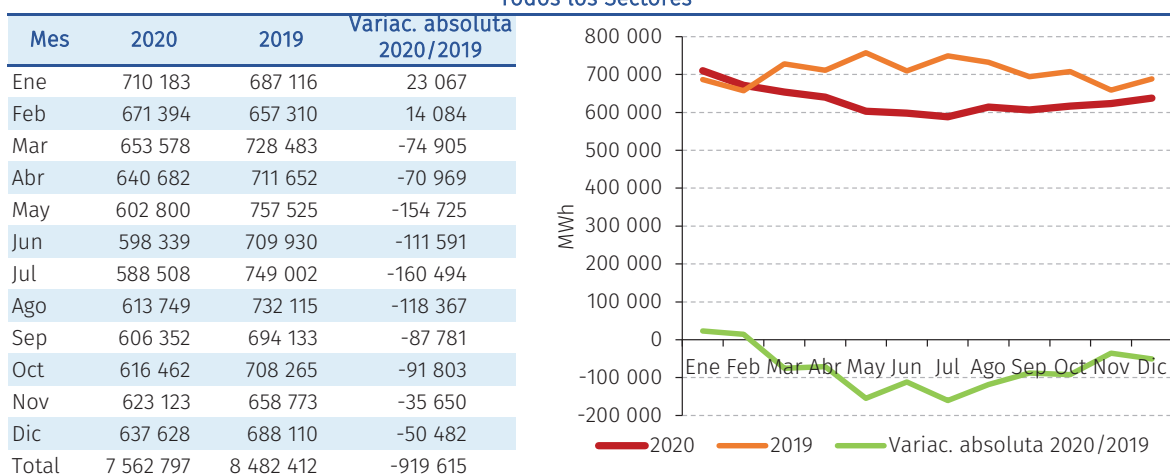
^a Cifras revisadas de la población total según Censo de Población y de Vivienda y estimaciones del INEC.

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

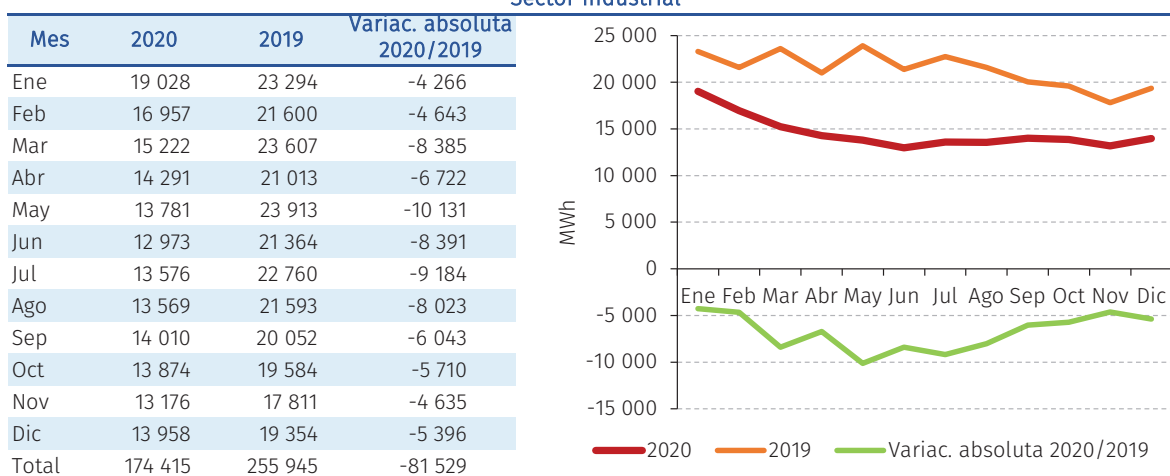
^c Es aquella que al momento del censo se encuentra con ocupantes presentes.

Cuadro 87
Panamá: comparativo mensual del consumo de energía eléctrica y variación
mensual absoluta de sectores seleccionados, 2019-2020
(En MWh)

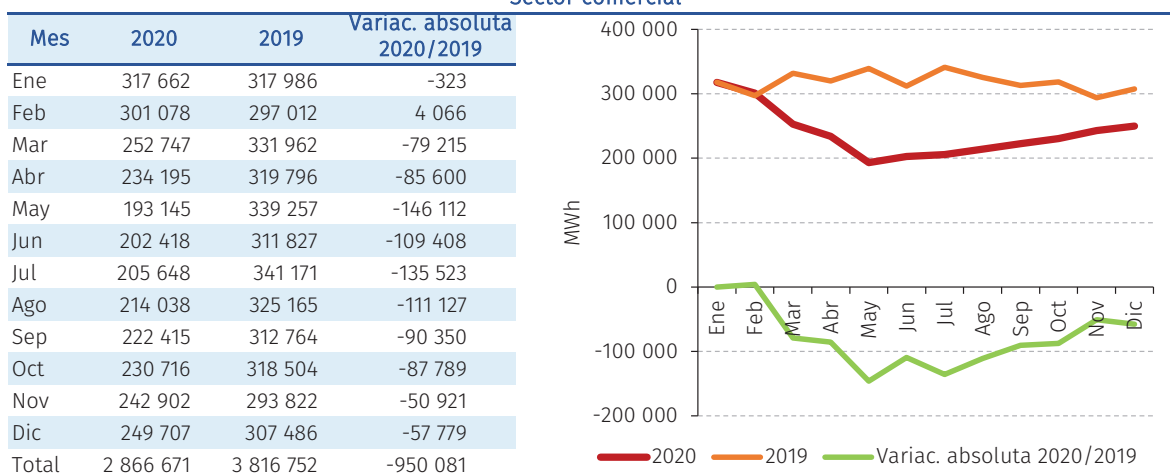
Todos los Sectores



Sector industrial



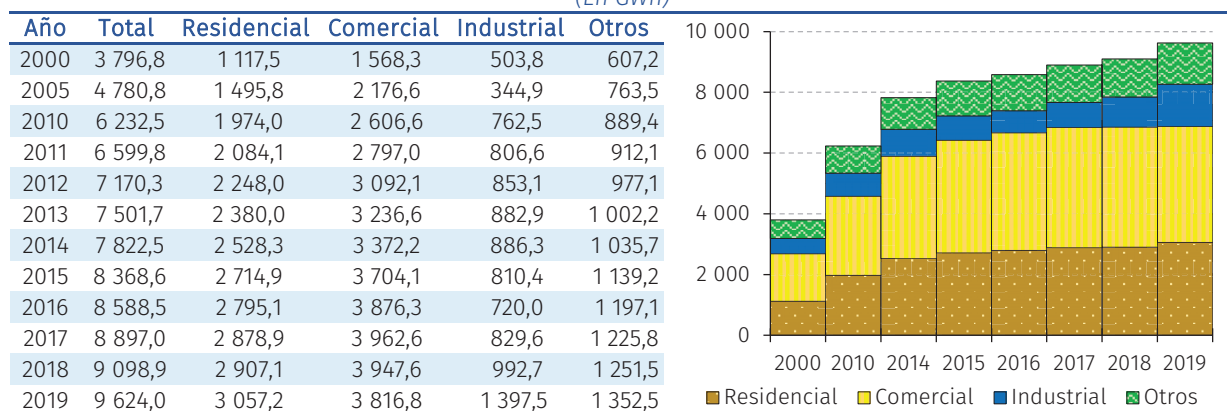
Sector comercial



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales proporcionadas en forma directa por la Secretaría de Energía de Panamá, cuyas cifras originales provienen de las empresas distribuidoras.

Cuadro 88
Panamá: ventas, usuarios y precio medio por sectores, 2000-2019

Ventas físicas (en GWh)
(En GWh)



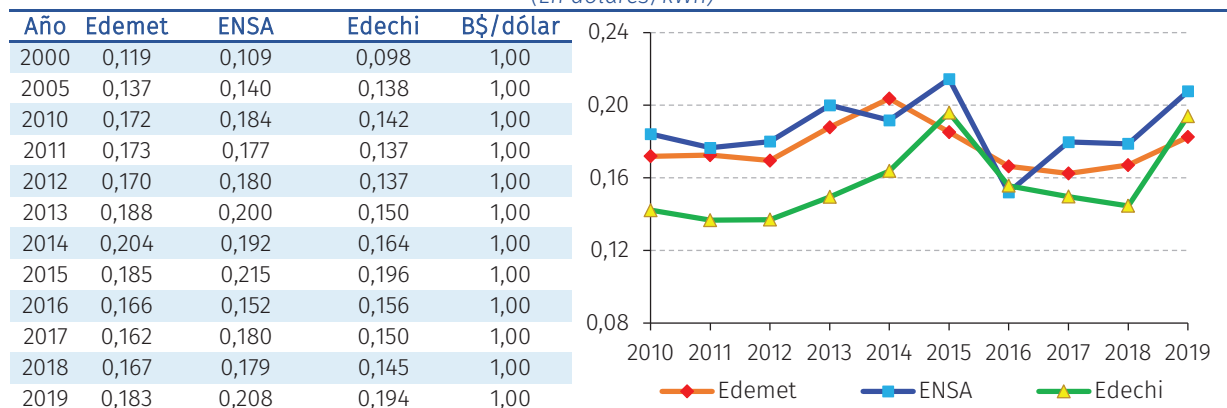
Usuarios
(En miles)

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

Consumo medio por consumidor
(En MWh)

Año	Total	Residencial	Comercial	Industrial
2000	6,4	2,1	28,2	335,9
2005	6,8	2,4	34,7	246,4
2010	7,7	2,7	34,9	476,6
2011	7,8	2,8	35,7	504,1
2012	8,1	2,8	37,6	531,9
2013	8,2	2,9	38,3	497,4
2014	8,2	3,0	38,6	490,2
2015	8,3	3,0	38,0	441,7
2016	8,2	3,0	38,5	375,2
2017	8,3	3,0	38,5	451,6
2018	8,2	2,9	38,2	538,9
2019	8,4	3,0	35,5	731,7

Precios promedio
(En dólares/kWh)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 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), *Estadísticas de precios e ingresos - II semestre de 2019*, Ciudad de Panamá, 2020; así como otros boletines de estadísticas de precios e ingresos de años anteriores de la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (ASEP) de Panamá.

Cuadro 89

Panamá: ventas, clientes, ingresos y sus indicadores por sector y distribuidora, 2019

	Ventas (en MWh)	Clientes	Ingresos (en miles MN)	Valor medio (en MN/kWh)	Consumo medio (en kWh/cliente)	Cargo medio (en MN/cliente)
Total	9 623 981					
Regulados	8 482 413	1 152 515	1 639 433	0,193	7 360	1 422
Residencial	3 057 234	1 029 909			2 968	
Comercial	3 816 752	107 403			35 537	
Industrial	255 944	1 910			134 002	
Gobierno	1 120 040	13 072			85 682	
Alumbrado público	224 838	0				
Uso de la empresa	4 975	166				
Otros	2 630	55				
Edemet	4 368 795	523 776	797 311	0,183	8 341	1 522
Residencial	1 383 433	458 790			3 015	
Comercial	2 240 526	56 409			39 719	
Industrial	118 871	1 229			96 722	
Gobierno	506 739	7 234			70 050	
Alumbrado público	115 073					
Uso de la empresa	4 153	114			36 430	
Otros						
ENSA	3 209 800	467 144	666 710	0,208	6 871	1 427
Residencial	1 330 823	427 244			3 115	
Comercial	1 217 461	35 905			33 908	
Industrial	83 698	148			565 527	
Gobierno	506 103	3 792			133 466	
Alumbrado público	69 085					
Uso de la empresa						
Otros	2 630	55			47 818	
Edechi	903 818	161 595	175 412	0,194	5 593	980
Residencial	342 978	143 875			2 384	
Comercial	358 765	15 089			23 777	
Industrial	53 375	533			100 141	
Gobierno	107 198	2 046			52 394	
Alumbrado público	40 680					
Uso de la empresa	822	52			15 808	
Otros						
No regulados	1 141 568					
Grandes usuarios	1 141 568					

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales de la Secretaría de Energía de Panamá, información estadística proporcionada en su sitio web [en línea] <http://www.energia.gob.pa/mercado-energetico/> y *Estadísticas de precios e ingresos II semestre de 2019*, Autoridad Nacional de los Servicios Públicos, Ciudad de Panamá, 2020. Ambas instituciones tomaron como fuente la información proporcionada por las diferentes distribuidoras.

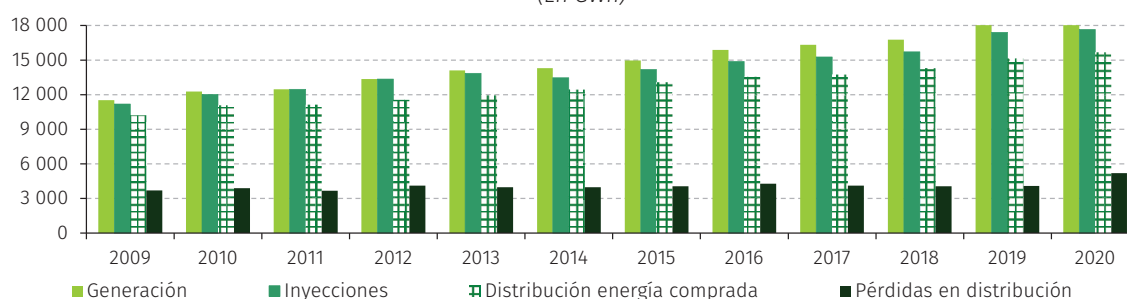
Cuadro 90

República Dominicana: resumen del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado, 2009-2020

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	3 744,5	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	3 552,9	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	3 613,7	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	3 737,4	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	3 984,3	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	4 921,0	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	4 921,0	2 696,1	18 683,7	17 663,3	17 353,8	309,5	15 674,0	5 189,8	1,8	33,1

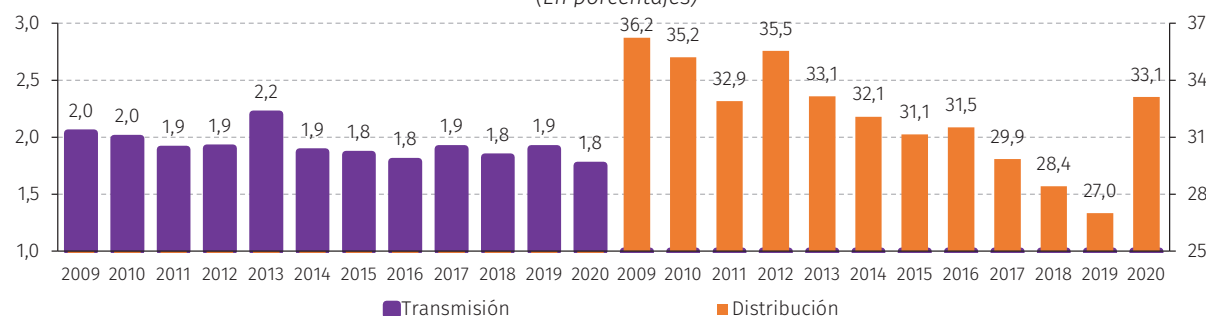
República Dominicana: evolución de la energía eléctrica, 2009-2020

(En GWh)



República Dominicana: pérdidas en transmisión y distribución, 2009-2019

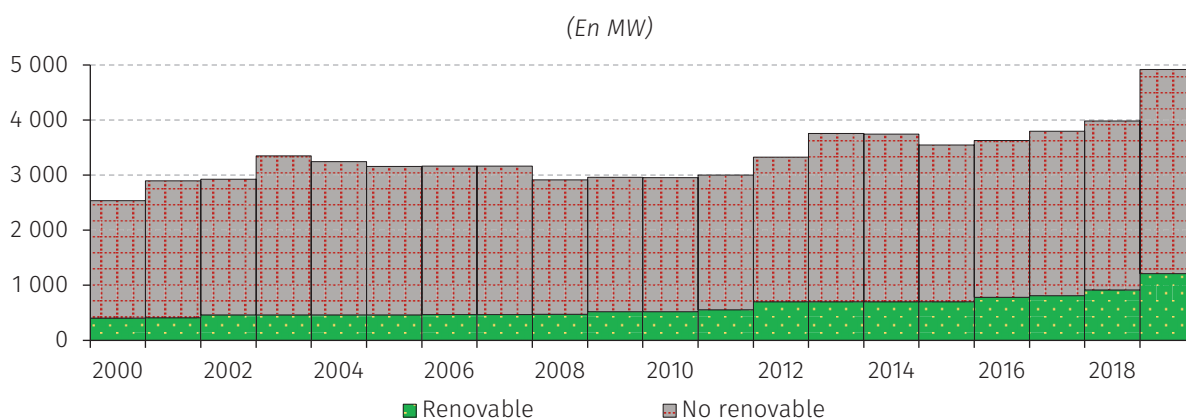
(En porcentajes)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales del Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado (OC-SENI) de la República 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 2020.

Cuadro 91
República Dominicana: capacidad instalada, 2011-2020

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total (en MW)	2 999,0	3 324,3	3 754,3	3 744,5	3 544,9	3 628,8	3 797,1	3 984,3	4 921,0	4 921,0
Crecimiento (en porcentajes)	1,5	10,8	12,9	-0,3	-5,1	2,4	4,6	4,9	23,5	0,0
Capacidad instalada (En MW)										
Hidro	523,2	612,8	612,8	615,7	615,7	615,7	615,7	615,7	623,2	623,2
Eólica	33,5	85,5	85,5	85,5	85,5	135,0	135,0	183,3	370,3	370,3
Cogeneración					0,0	0,0	29,5	29,5	30,0	30,0
Solar					0,0	30,0	30,0	88,0	187,5	187,5
Térmica	2 442,4	2 626,0	3 056,0	3 043,3	2 843,7	2 848,2	2 987,0	3 067,9	3 710,0	3 710,0
Renovable	556,7	698,3	698,3	701,2	701,2	780,7	810,2	916,4	1 211,0	1 211,0
No renovable	2 442,4	2 626,0	3 056,0	3 043,3	2 843,7	2 848,2	2 987,0	3 067,9	3 710,0	3 710,0
Sistemas aislados	260,9	260,9	260,9	260,9	262,9	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Autoprodutores	174,8	176,4	407,5	426,3	434,8	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Participación con respecto al total anual (En porcentajes)										
Hidro	17,4	18,4	16,3	16,4	17,3	17,0	16,2	15,5	12,7	12,7
Eólica	1,1	2,6	2,3	2,3	2,4	3,7	3,6	4,6	7,5	7,5
Cogeneración							0,8	0,7	0,6	0,6
Solar						0,8	0,8	2,2	3,8	3,8
Térmica	81,4	79,0	81,4	81,3	80,3	78,5	78,7	77,0	75,4	75,4
Renovable	18,6	21,0	18,6	18,7	19,7	21,5	21,3	23,0	24,6	24,6
No renovable	81,4	79,0	81,4	81,3	80,3	78,5	78,7	77,0	75,4	75,4



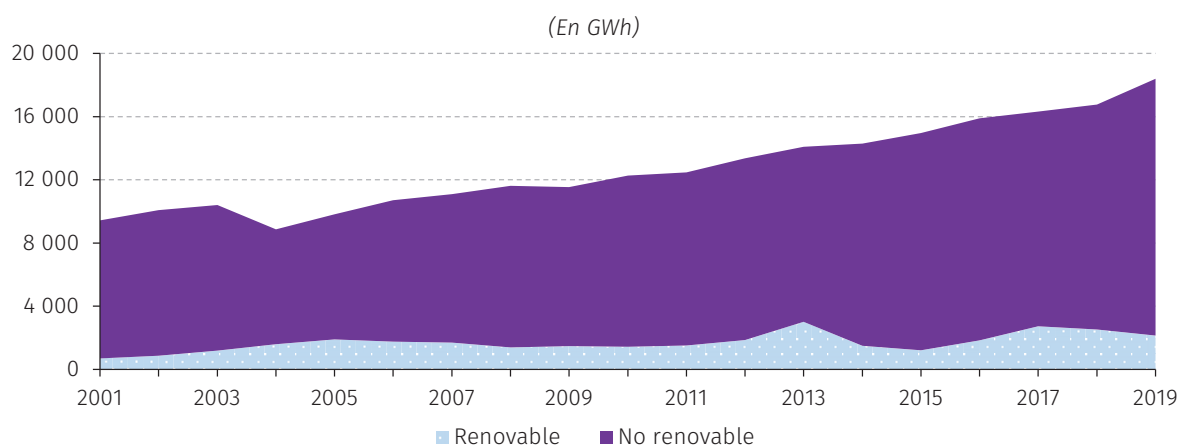
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales del Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la República Dominicana (OC-SENI), *Memoria 2019*, Santo Domingo, 2020; y otros reportes idénticos de años anteriores e *Informe anual de operaciones y transacciones económicas 2020*, Santo Domingo, 2021; y otros reportes idénticos de años anteriores.

Nota: 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 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 92
República Dominicana: evolución de la generación bruta, 2011-2020

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total (en GWh)	12 477,9	13 358,1	14 093,4	14 300,1	14 956,6	15 891,8	16 326,5	16 763,1	18 394,5	18 683,7
Crecimiento (en porcentajes)	1,7	7,1	5,5	1,5	4,6	6,3	2,7	2,7	9,7	1,6
Generación (En GWh)										
Hidro	1 504,4	1 771,6	2 780,8	1 260,9	934,1	1 500,6	2 175,9	1 761,3	982,7	1 244,6
Eólica	13,7	94,1	238,6	238,8	283,8	312,6	377,9	481,2	789,0	1 139,1
Biomasa							137,1	201,7	206,5	167,7
Solar						23,5	47,3	81,6	159,6	305,1
Térmica	10 959,7	11 492,4	11 073,9	12 800,4	13 738,7	14 055,2	13 588,4	14 237,3	16 256,8	15 827,2
Renovable	1 518,1	1 865,7	3 019,4	1 499,6	1 217,8	1 836,6	2 738,1	2 525,8	2 137,7	2 856,5
No renovable	10 959,7	11 492,4	11 073,9	12 800,4	13 738,7	14 055,2	13 588,4	14 237,3	16 256,8	15 827,2

Participación con respecto al total anual (En porcentajes)										
Hidro	12,1	13,3	19,7	8,8	6,2	9,4	13,3	10,5	5,3	6,7
Eólica	0,1	0,7	1,7	1,7	1,9	2,0	2,3	2,9	4,3	6,1
Cogeneración							0,8	1,2	1,1	0,9
Solar						0,1	0,3	0,5	0,9	1,6
Térmica	87,8	86,0	78,6	89,5	91,9	88,4	83,2	84,9	88,4	84,7
Renovable	12,2	14,0	21,4	10,5	8,1	11,6	16,8	15,1	11,6	15,3
No renovable	87,8	86,0	78,6	89,5	91,9	88,4	83,2	84,9	88,4	84,7



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales del Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la República Dominicana (OC-SENI), *Informe de operación real diciembre 2019*, Santo Domingo, República Dominicana, enero de 2020 y otros informes idénticos de años anteriores e *Informe anual de operaciones y transacciones económicas 2020*, Santo Domingo, 2021.

Nota: Cifras preliminares para 2020.

Cuadro 93
República Dominicana: centrales eléctricas generadoras en operación, 2019

Central	Capacidad instalada (en kW)	Generación (en MWh)	Factor de planta
Sistema eléctrico nacional interconectado	4 920 980	18 394 540	
Hidro	623 200	982 660	
Aguacate 1	30 000		
Aguacate 2	30 000		
Aniana Vargas 1	300		
Aniana Vargas 2	300		
Baiguaque 1	600		
Baiguaque 2	600		
Brazo Derecho	2 900		
Contra embalse Monción 1	1 600		
Contra embalse Monción 2	1 600		
Domingo Rodríguez 1	2 000		
Domingo Rodríguez 2	2 000		
El Salto	700		
Hatillo	8 000		
Jigüey 1	49 000		
Jigüey 2	49 000		
Jimenoa	8 800		
Las Barías	900		
Las Damas	7 500		
López Angostura	18 000		
Los Anones	100		
Los Toros 1	4 900		
Los Toros 2	4 900		
Magueyal 1	1 500		
Magueyal 2	1 500		
Monción 1	26 000		
Monción 2	26 000		
Nizao Najayo	300		
Palomino 1	40 800		
Palomino 2	40 800		
Pinalito 1	25 000		
Pinalito 2	25 000		
Rincón	10 100		
Río Blanco 1	12 500		
Río Blanco 2	12 500		
Rosa Julia de la Cruz	900		
Sabana Yegua	12 800		
Sabaneta	6 300		

(continúa)

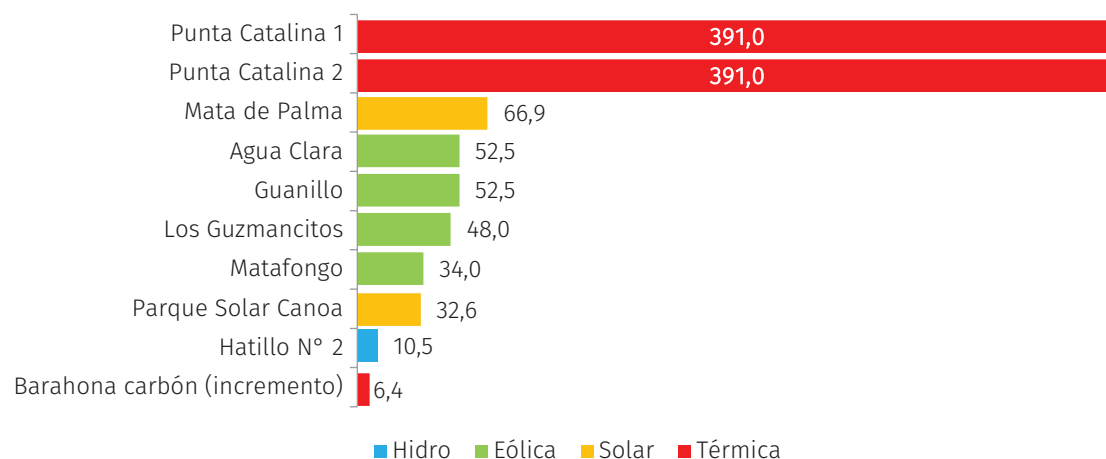
Cuadro 93 (continúa)

	Central	Capacidad instalada (en kW)	Generación (en MWh)	Factor de planta
	Tavera 1	48 000		
	Tavera 2	48 000		
	Valdesia 1	25 500		
	Valdesia 2	25 500		
	Hatillo 2	10 500		
Eólica		370 300	788 970	1,69
	Larimar	49 500	183 250	0,42
	Larimar II	48 300	131 400	0,31
	Los Cocos	77 200	201 990	0,30
	Quilvio Cabrera	8 300		
	Agua Clara	52 500	116 210	0,25
	Guanillo	52 500	93 600	0,20
	Matafongo	34 000	57 010	0,19
	Los Guzmancitos	48 000	5 510	0,01
Fotovoltaica		187 500	159 560	0,40
	Monte Plata solar	30 000	50 480	0,19
	Montecristi solar	58 000	103 050	0,20
	Parque solar Canoa	32 600	2 150	0,01
	Mata de Palma	66 900	3 880	0,01
Biomasa	San Pedro Bio-Energy	30 000	206 530	0,79
Térmica		3 709 980	16 256 820	17,04
	Ciclo combinado	1 163 300	5 363 330	
	<i>Fuel # 6 y #2</i> San Felipe	185 000	56 130	0,03
	<i>Fuel #2</i>	300 000	977 440	
	CESPM 1	100 000	358 920	0,41
	CESPM 2	100 000	337 730	0,39
	CESPM 3	100 000	280 790	0,32
	Gas natural	678 300	4 329 760	
	AES Andrés	319 000	1 935 710	0,69
	Los Mina 5	118 000	867 480	0,84
	Los Mina 6	118 000	856 820	0,83
	Los Mina 7	123 300	669 750	0,62
	Motor de combustión	1 285 780	7 125 520	
	<i>Fuel # 6</i>	1 062 580	5 654 900	
	Bersal	25 200	66 990	0,30
	CEPP1	18 700	43 470	0,27
	CEPP2	58 100	144 140	0,28
	INCA D L01	14 600	50 710	0,40
	La Vega	92 100	548 200	0,68
	Metaldom	42 000	143 950	0,39
	Monte Río	101 500	432 680	0,49
	Palamara	107 000	556 650	0,59
	Palenque	25 600	90 500	0,40

(continúa)

Cuadro 93 (conclusión)

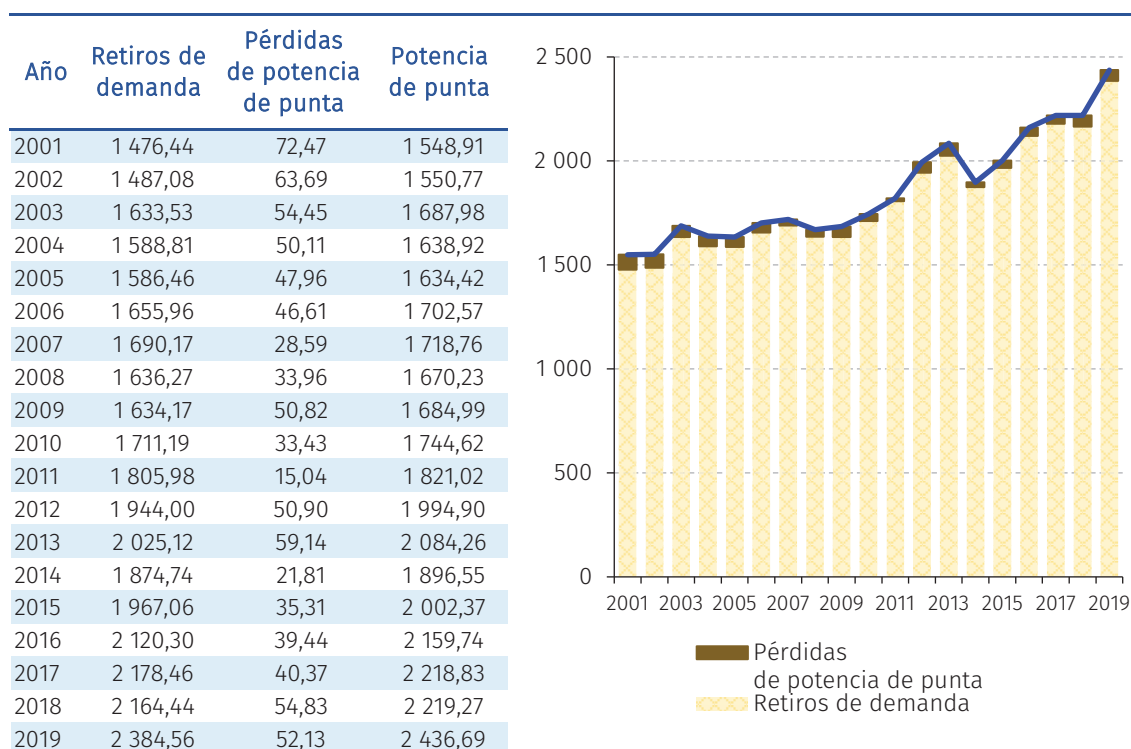
	Central	Capacidad instalada (en kW)	Generación (en MWh)	Factor de planta
	Pimentel 1	31 400	160 670	0,58
	Pimentel 2	27 900	137 470	0,56
	Quisqueya 1	156 600	1 076 130	0,78
	Quisqueya 1 San Pedro	68 280	400 700	0,67
	Quisqueya 2	225 200	1 418 510	0,72
	Sultana del Este	68 400	384 130	0,64
	Gas natural y <i>fuel</i> # 6	223 200	1 470 620	
	Estrella del Mar 2	111 300	882 960	0,91
	Los Orígenes	60 700	303 220	0,57
	Pimentel 3	51 200	284 440	0,63
	Turbina de gas	134 000	144 100	
	<i>Fuel</i> # 2	Haina TG	100 000	0,16
	Gas o <i>fuel</i> # 2	San Lorenzo 1	34 000	
	Turbina de vapor	1 126 900	3 623 870	
	Carbón	1 093 900	3 623 870	
	Barahona carbón	51 900	390 220	0,86
	Itabo 1	128 000	904 010	0,81
	Itabo 2	132 000	920 040	0,80
	Punta Catalina 1	391 000	1354580,00	0,40
	Punta Catalina 2	391 000	55 020	0,02
	<i>Fuel</i> # 6	San Pedro Vapor	33 000	

República Dominicana: adiciones de capacidad en 2019
(En MW)

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales preliminares, Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado (OC-SENI) de la República Dominicana, *Informe mensual de operación real*, Santo Domingo, enero de 2019.

Nota: En 2019 se reportaron reducciones de capacidad instalada por un total de 141.900 kW.

Cuadro 94
República Dominicana: evolución del consumo y pérdidas
de potencia de punta, 2001-2019
(En MW)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales del Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la República Dominicana (OC-SENI), *Memoria 2019*, Santo Domingo, 2020.

Gráfico 4
República Dominicana: índice de cobertura eléctrica, 2010-2020



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de la Unidad de Electrificación Rural y Suburbana de la Corporación Dominicana de Empresas Eléctricas Estatales (CDEEE) de la República Dominicana. Estimaciones basadas sobre la base de estadísticas de 2010 y encuestas de hogares realizadas por el Organismo Nacional de Estadística.

Cuadro 95
República Dominicana: transacciones de energía realizadas
por los agentes del mercado, 2019
(En GWh)

Agente	Inyección			Retiro			Mercado <i>spot</i>	
	Por generación	Por contrato	Total	Por consumo	Por contrato	Total	Ventas	Compras
Total	17 411,50	14 520,74	31 932,24	17 411,50	14 520,74	31 932,24	6 810,71	6 810,71
AES Andrés	1 935,71	282,57	2 218,28	1,29	2 360,05	2 361,34	146,45	289,51
CDEEE	2 387,04	2 383,38	4 770,42	42,75	4 679,33	4 722,08	48,34	
CEPP	187,60		187,60	0,36	2,60	2,96	185,12	0,48
DPP	2 394,05		2 394,05	6,25	2 484,98	2 491,22		97,17
EGEHID	1 025,11		1 025,11	7,63	984,07	991,70	33,41	
GPLV	1 104,85		1 104,85	0,55		0,55	1 104,30	
Haina	2 944,10		2 944,10	4,04	1 037,65	1 041,69	1 902,41	
Itabo	1 824,05		1 824,05	0,04	1 619,15	1 619,19	243,33	38,46
LAESA	582,58		582,58	0,85		0,85	581,73	
Metaldom	143,95		143,95	2,70		2,70	141,25	
Monte Río	117,71		117,71	0,14		0,14	117,57	
Seaboard	882,96		882,96	0,01	20,78	20,79	862,17	
PVDC	451,37		451,37	105,90		105,90	372,82	27,35
Los orígenes	303,22		303,22	0,08		0,08	303,15	
San Felipe	56,13		56,13	3,08		3,08	55,10	2,05
Electronic JRC	50,48		50,48	0,36	50,48	50,85		0,36
Lear	432,68		432,68	0,54	0,49	1,03	431,64	
Bio-ENERGY	206,53		206,53	0,71	44,11	44,82	164,66	2,95
Montecristi solar	103,05		103,05	0,41	103,05	103,46		0,41
IC Power Dr	98,89		98,89	0,17	67,18	67,35	31,65	0,11
Agua clara	17,32	0,49	17,81	0,08	17,81	17,89		0,08
PECASA	93,60		93,60	0,10	51,61	51,71	41,96	0,07
Grupo Eólico Dominicano	57,01		57,01	0,18	24,76	24,94	32,18	0,11
Emerald solar energy	2,15		2,15	0,01		0,01	2,14	
WCG energy Ltd.	3,88		3,88	0,03		0,03	3,85	
Poseidón energía renovable	5,51		5,51	0,02		0,02	5,49	
Edeeste		1 804,29	1 804,29	4 709,14	546,71	5 255,85		3 451,56
Edenorte		3 381,10	3 381,10	4 333,07	100,57	4 433,64		1 052,54
Edesur		3 964,16	3 964,16	5 111,76	325,37	5 437,13		1 472,97
LFLT		43,65	43,65	43,65		43,65		
EPDL				5,55		5,55		5,55
César Iglesias				34,38		34,38		34,38
UNR		2 661,09	2 661,09	2 661,09		2 661,09		
Cartones del Caribe				0,91		0,91		0,91
Las lagunas limited				3,33		3,33		3,33
ETED				330,35		330,35		330,35

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales, Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la República Dominicana (OC-SENI), *Memoria 2019*, Santo Domingo, 2020.

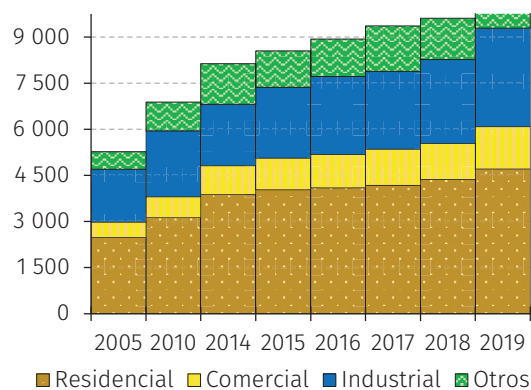
Cuadro 96

República Dominicana: ventas, usuarios y precio medio por sectores, 2005-2019

Ventas físicas

(En GWh)

Año	Total	Residencial	Comercial	Industrial	Otros
2005	5 269,2	2 478,7	505,5	1 711,6	573,4
2009	6 423,3	3 040,6	588,6	1 983,9	810,2
2010	6 887,9	3 126,2	678,3	2 145,5	937,9
2011	6 616,6	2 931,7	701,0	2 053,9	930,0
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



Usuarios

(En miles)

Año	Total	Residencial	Comercial	Industrial	Otros
2005	902,3	808,4	79,0	9,0	6,0
2009	1 383,8	1 256,9	103,8	11,5	11,6
2010	1 654,3	1 516,1	114,9	11,5	11,8
2011	1 701,6	1 558,9	118,5	12,0	12,1
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

Consumo medio por consumidor

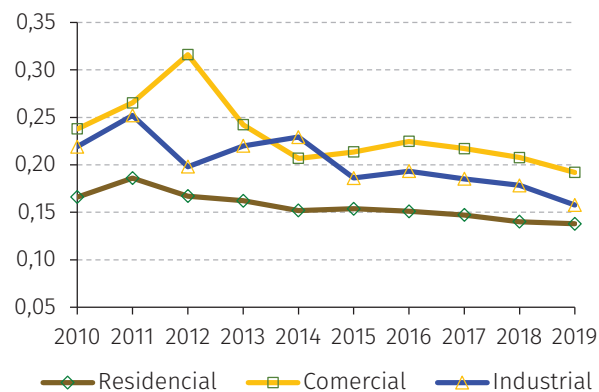
(En MWh)

Año	Total	Residencial	Comercial	Industrial
2005	5,8	3,1	6,4	190,0
2009	4,6	2,4	5,7	172,0
2010	4,2	2,1	5,9	186,1
2011	3,9	1,9	5,9	170,7
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

Precios facturados promedio

(En dólares/kWh)

Año	Residencial	Comercial	Industrial	RD\$/dólar
2005	0,145	0,239	0,220	30,027
2009	0,166	0,244	0,221	35,895
2010	0,166	0,238	0,219	36,721
2011	0,186	0,265	0,252	37,972
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



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

Cuadro 97

República Dominicana: energía facturada sectorial por distribuidora, 2006-2019
(En GWh)

	Total	Residencial	Comercial	Industrial	Gobierno	Ayuntamiento
EdeEste						
2006	1 496,8	651,6	257,7	417,2	169,6	0,9
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
EdeSur						
2006	2 350,1	1 123,0	145,8	838,0	197,0	46,4
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
EdeNorte						
2006	1 551,3	765,6	141,1	443,0	129,6	72,1
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

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales de Oficina Nacional de Estadística (ONE) de la República Dominicana, estadísticas de libre acceso [sitio web] <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 República Dominicana.

Cuadro 98
República Dominicana: clientes sectoriales por distribuidora, 2006-2019

	Total	Residencial	Comercial	Industrial	Gobierno	Ayuntamiento
EdeEste						
2006	324 030	280 472	38 830	2 594	1 898	236
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
EdeSur						
2006	255 219	226 796	19 218	6 183	2 534	488
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
EdeNorte						
2006	506 353	471 539	29 341	2 440	2 519	514
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

Fuente: Comisión para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales de Oficina Nacional de Estadística (ONE) de la República Dominicana, estadísticas de libre acceso [sitio web] <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 República Dominicana.

Cuadro 99

República Dominicana: valores facturados y cobrados sectoriales
por distribuidora, 2010-2019

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

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales, Oficina Nacional de Estadística (ONE) de la República Dominicana, estadísticas de libre acceso [sitio web] <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 República Dominicana.

Cuadro 100

República Dominicana: ventas, clientes, ingresos y sus indicadores por sector y distribuidora, 2019

	Ventas (en MWh)	Clientes	Valor cobrado (en millones de RD\$)	Valor facturado	Factura media (en MN/kWh)	Consumo medio (en kWh/cliente)	Cargo medio (en MN/cliente)
Regulados	10 792 908	2 464 099	80 315	85 899	8,0	4 380	34 860
Residencial	4 713 500	2 226 651	31 373	33 208	7,0	2 117	14 914
Comercial	1 373 804	204 699	13 038	13 469	9,8	6 711	65 797
Industrial	3 205 715	15 062	24 903	25 811	8,1	212 830	1 713 636
Gobierno	1 224 191	13 203	9 079	10 631	8,7	92 719	805 183
Ayuntamiento	275 698	4 484	1 923	2 780	10,1	61 492	619 968
EdeEste	2 661 213	725 751	19 221	22 269	8,4	3 667	30 684
Residencial	1 182 547	645 173	7 166	8 159	6,9	1 833	12 646
Comercial	276 363	69 173	2 680	2 994	10,8	3 995	43 283
Industrial	661 278	6 109	5 963	6 355	9,6	108 252	1 040 338
Gobierno	437 738	3 353	2 761	3 782	8,6	130 551	1 127 862
Ayuntamiento	103 286	1 944	652	980	9,5	53 128	503 885
EdeSur	4 607 097	701 359	34 059	35 873	7,8	6 569	51 147
Residencial	1 726 400	650 384	12 382	13 145	7,6	2 654	20 211
Comercial	588 603	40 361	5 338	5 411	9,2	14 583	134 060
Industrial	1 690 393	5 016	11 685	12 213	7,2	337 017	2 434 841
Gobierno	530 978	4 580	4 066	4 367	8,2	115 936	953 561
Ayuntamiento	70 723	1 019	588	737	10,4	69 399	723 207
EdeNorte	3 524 599	1 036 988	27 036	27 757	7,9	3 399	26 767
Residencial	1 804 552	931 094	11 825	11 904	6,6	1 938	12 785
Comercial	508 839	95 165	5 021	5 064	10,0	5 347	53 211
Industrial	854 044	3 938	7 255	7 244	8,5	216 877	1 839 483
Gobierno	255 475	5 270	2 252	2 482	9,7	48 475	470 949
Ayuntamiento	101 689	1 520	683	1 063	10,5	66 886	699 205

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales de Oficina Nacional de Estadística (ONE) de la República Dominicana, estadísticas de libre acceso [sitio web] <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 República Dominicana.

Cuadro 101
República Dominicana: listado de agentes relacionados con el sector eléctrico, 2019

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
Consorcio Laesa Limited	Laesa, Ltd.	laesard.net/	Generación
Corporación Dominicana de Empresas Estatales	CDEEE	cdeee.gob.do/cdeeesite/	Empresa estatal
Dominican Power Partners LDC.	DPP	www.bnamerica.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.	EGEHAIA	www.egehaina.com/	Generación
Empresa Generadora de Electricidad Itabo, S.A.	ITABO	aesmcac.com/aesdominicana/?page_id=127	Generación
Falconbridge Dominicana, S.A.	FALCONDO	www.falcondo.do/	Generación
Generadora Palamara La Vega S.A. (Naturgy)	PALAMARA (Gas Natural Fenosa)	www.naturgy.com.do/do/quienes+somos/historia/1297114604460/historia+local.html	Generación
Generadora San Felipe Limited Partnership Ltd.	San Felipe	partnership-ltd/	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	www.sie.gov.do/	Ente regulador
Transcontinental Capital Corporation Bermuda	SEABOARD	www.seaboardcorp.com/our-companies/transcontinental-capital-corporation-ltd/	Generación
Transcontinental Capital Corporation Ltd.	SEABOARD	seaboardpower.com/	Generación

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información de Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado (OC-SENI).

Cuadro 102
SIEPAC: principales páginas de internet de la industria eléctrica, 2019

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/	Mi Ambiente miambiente.gob.hn	Ministerio de Energía y Minas (MEM) 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 Nacional de Estadística (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 de Carga (CNDC) www.cndc.org.ni	Centro Nacional de Despacho (CND) - ETESA www.cnd.com.pa
Productores	grupoice.com www.aeroenergia.com www.acepe.com	www.duke-energy.com www.lageo.com.sv ingeniolacabana.com	www.santaana.com.gt www.hidrosecacao.com www.pantaleon.com www.liztex.com www.fabrigas.com www.ager.org.gt www.excelergy.com.gt	www.enee.hn www.terra.hn www.ahpper.org globaleqmesoamericaenergy.com	www.ormat.com www.censa.com.ni www.enel.gob.ni www.aeienergy.com	enelgreenpower.com www.aespanama.com www.petroterminal.com/ www.pancanal.com/ www.pedregalpower.com generadoradelatlantico.com
Distribuidores	www.cnfl.go.cr www.coopeguanacaste.com www.coopelesca.co.cr www.jasec.co.cr www.esph-sa.com www.coopesantos.com	www.aeselsalvador.com www.delsur.com.sv	www.eegsa.com www.energuat.com		disnorte-dissur.com.ni	gasnaturalfenosa.com 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

Ente Operador Regional (EOR): www.enteoperador.org

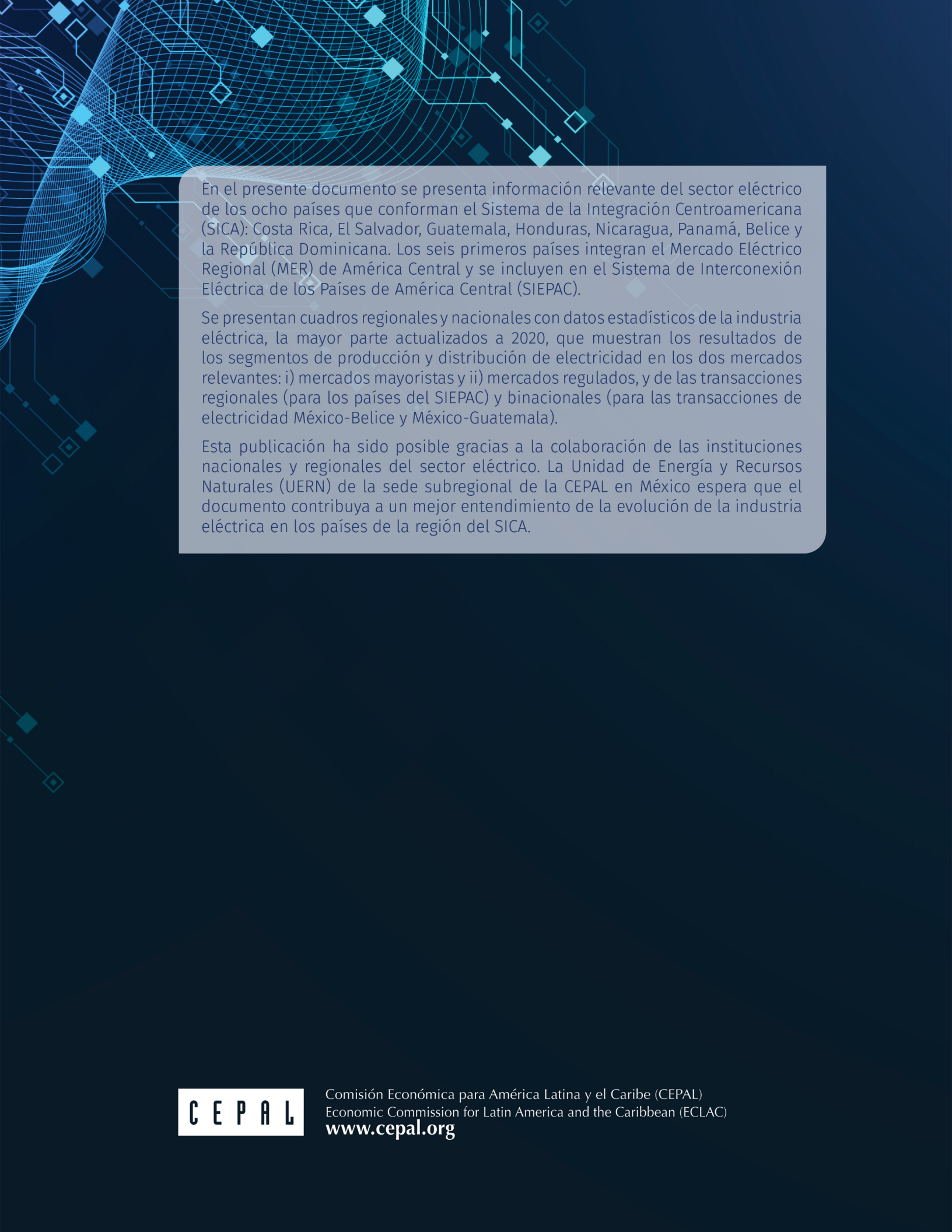
Unidad de Coordinación Energética del SICA (UCE-SICA): www.sica.int

Empresa Propietaria de la Red (EPR): www.eprsiepac.com

Comisión Regional de Interconexión Eléctrica (CRIE): www.crie.org.gt

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.



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 2020, 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.