



Estadísticas del subsector eléctrico de los países del Sistema de la Integración Centroamericana (SICA), 2023

Eugenio Torijano



NACIONES UNIDAS

CEPAL

Gracias por su interés en esta publicación de la CEPAL



NACIONES UNIDAS



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

[Deseo registrarme](#)

Conozca nuestras redes sociales y otras fuentes de difusión en el siguiente link:



<https://bit.ly/m/CEPAL>





Estadísticas del subsector eléctrico de los países del Sistema de la Integración Centroamericana (SICA), 2023

Eugenio Torijano



NACIONES UNIDAS

CEPAL

Este documento fue elaborado por Eugenio Torijano, bajo la supervisión de José Manuel Arroyo, de la Unidad de Energía y Recursos Naturales, de la sede subregional de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en México. Se agradece la valiosa colaboración de Santa Paola Centeno.

Las Naciones Unidas y los países que representan no son responsables por el contenido de vínculos a sitios web externos incluidos en esta publicación.

No deberá entenderse que existe adhesión de las Naciones Unidas o los países que representan a empresas, productos o servicios comerciales mencionados en esta publicación.

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

Notas explicativas:

Los tres puntos indican que los datos faltan, no constan por separado o no están disponibles.

La raya indica que la cantidad es nula o despreciable.

La coma se usa para separar los decimales.

La palabra "dólares" se refiere a dólares de los Estados Unidos, salvo cuando se indique lo contrario.

La barra puesta entre cifras que expresen años (por ejemplo, 2022/2023) indica que la información corresponde a un período de 12 meses que no necesariamente coincide con el año calendario.

Debido a que a veces se redondean las cifras, los datos y los porcentajes presentados en los elementos gráficos no siempre suman el total correspondiente.

Publicación de las Naciones Unidas

LC/MEX/TS.2025/3

Distribución: L

Copyright © Naciones Unidas, 2025

Todos los derechos reservados

Impreso en Naciones Unidas, Santiago

Esta publicación debe citarse como: Torijano, E. (2025). *Estadísticas del subsector eléctrico de los países del Sistema de la Integración Centroamericana (SICA), 2023* (LC/MEX/TS.2025/3). Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

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
Presentación	9
Notas aclaratorias	11
Centroamérica y la República Dominicana: hechos relevantes en la industria eléctrica durante 2023	13
A. Los países del SICA.....	13
1. Capacidad instalada y adiciones al parque generador.....	13
2. Producción y consumo de electricidad.....	14
3. Cobertura eléctrica.....	14
4. Otros.....	15
B. El Mercado Eléctrico Regional (MER) del SIEPAC y las transacciones con México	16
Cuadros	
Cuadro 1	SICA: resumen de información estadística de operación, 2010-2023.....17
Cuadro 2	SICA: consumo eléctrico nacional, 2001-2023
Cuadro 3	SICA: oferta y suministro de energía eléctrica, 2023
Cuadro 4	SICA: evolución de la capacidad instalada, 2015-2023
Cuadro 5	SICA: evolución de la generación, 2015-2023.....
Cuadro 6	SICA: evolución de la demanda máxima, 2000-2023.....
Cuadro 7	SICA: evolución de las pérdidas de transmisión y distribución, 2011-2023
Cuadro 8	SICA: índice de cobertura con red eléctrica y acceso al servicio de electricidad.....
Cuadro 9	SICA: ventas, clientes e ingresos de electricidad, 2023.....
Cuadro 10	SICA: precio medio regulado por país, 2013-2023
Cuadro 11	SICA: precios promedio anuales de la energía en los mercados <i>spot</i> , 2004-2023
Cuadro 12	SICA: precios promedio mensuales de la energía en los mercados <i>spot</i> , 2023.....
Cuadro 13	Centroamérica: intercambios de energía eléctrica incluyendo México, 2014-2023.....
Cuadro 14	SIEPAC: oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 2005-2023.....
Cuadro 15	SIEPAC: capacidad instalada, 2015-2023
Cuadro 16	SIEPAC: evolución de la generación, 2015-2023.....

Cuadro 17	SIEPAC: evolución anual de los intercambios de electricidad entre países, 2014-2023	35
Cuadro 18	SIEPAC: intercambios de energía eléctrica entre países, 2023	36
Cuadro 19	SIEPAC: tarifas en junio de 2024 a consumos seleccionados de las distribuidoras que abastecen a las capitales de los países	37
Cuadro 20	Belice: resumen del sistema eléctrico nacional interconectado, 2005-2022	38
Cuadro 21	Belice: capacidad instalada, 2014-2022	39
Cuadro 22	Belice: evolución de la generación, 2014-2022	40
Cuadro 23	Belice: capacidad instalada y generación por tecnología, 2021-2022	41
Cuadro 24	Belice: evolución de las ventas eléctricas por sectores, 1999-2022	42
Cuadro 25	Belice: evolución de los clientes sectoriales y su consumo medio anual, 1999-2022	43
Cuadro 26	Belice: ingresos por ventas de electricidad y valores medios, 2014-2022	44
Cuadro 27	Costa Rica: oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 2005-2023	45
Cuadro 28	Costa Rica: capacidad instalada, 2015-2023	46
Cuadro 29	Costa Rica: evolución de la generación, 2015-2023	47
Cuadro 30	Costa Rica: capacidad instalada y generación por tecnología, 2022-2023	48
Cuadro 31	Costa Rica: evolución del índice de cobertura eléctrica, 1992-2023	49
Cuadro 32	Costa Rica: ventas físicas de energía eléctrica y usuarios por sectores, 2000-2023	50
Cuadro 33	Costa Rica: ingresos y precios medios de electricidad por distribuidora 2020-2023 y precios medios sectoriales, 2011-2023	51
Cuadro 34	Costa Rica: ventas, clientes, ingresos y sus indicadores por tarifa, 2022-2023	52
Cuadro 35	El Salvador: oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 2005-2023	53
Cuadro 36	El Salvador: capacidad instalada, 2015-2023	54
Cuadro 37	El Salvador: evolución de la generación, 2015-2023	55
Cuadro 38	El Salvador: capacidad instalada y generación por tecnología, 2022-2023	56
Cuadro 39	El Salvador: índice de cobertura eléctrica mediante red eléctrica, 1995-2023	57
Cuadro 40	El Salvador: ventas de energía, clientes y precios promedio por empresa distribuidora, 2000-2023	58
Cuadro 41	El Salvador: ventas de energía y clientes por categoría tarifaria, 2018-2023	59
Cuadro 42	Guatemala: oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 2005-2023	60
Cuadro 43	Guatemala: desagregación de la energía eléctrica consumida a nivel nacional, 2010-2023	61
Cuadro 44	Guatemala: desagregación de la energía eléctrica en distribución, 2010-2023	62
Cuadro 45	Guatemala: capacidad instalada, 2015-2023	63
Cuadro 46	Guatemala: evolución de la generación, 2015-2023	64
Cuadro 47	Guatemala: capacidad instalada y generación por tecnología, 2022-2023	65
Cuadro 48	Guatemala: intercambio de energía eléctrica con México, 2011-2023	66
Cuadro 49	Guatemala: cobertura de energía eléctrica mediante red eléctrica por departamento, 2023	67
Cuadro 50	Guatemala: ventas de energía y clientes por distribuidora y categoría tarifaria, 2023	68
Cuadro 51	Guatemala: ingresos por ventas de energía eléctrica y precios medios por distribuidora y categoría tarifaria, 2023	69
Cuadro 52	Honduras: oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 2005-2023	70
Cuadro 53	Honduras: capacidad instalada, 2015-2023	71
Cuadro 54	Honduras: evolución de la generación, 2015-2023	72
Cuadro 55	Honduras: capacidad instalada y generación por tecnología, 2022-2023	73
Cuadro 56	Honduras: cobertura de energía eléctrica mediante red eléctrica, 1999-2022	74
Cuadro 57	Honduras: índices de cobertura y de acceso a la electricidad por departamento, 2022	75
Cuadro 58	Honduras: cuantificación de municipios según niveles de índices de cobertura y de acceso a la electricidad por departamento, 2022	75

Cuadro 59	Honduras: ventas físicas de energía eléctrica y usuarios por sectores, 2000-2023	76
Cuadro 60	Honduras: evolución de la facturación de energía eléctrica y del precio medio por sector, 2010-2023	77
Cuadro 61	Honduras: ventas, clientes, ingresos y sus indicadores por sector, 2021-2023	78
Cuadro 62	Nicaragua: oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 2005-2022	79
Cuadro 63	Nicaragua: capacidad instalada, 2014-2022	80
Cuadro 64	Nicaragua: evolución de la generación, 2014-2022	81
Cuadro 65	Nicaragua: capacidad instalada y generación por tecnología, 2021-2022	82
Cuadro 66	Nicaragua: acceso al servicio de energía eléctrica en 2006-2022 y por departamentos en 2019 y junio de 2023	83
Cuadro 67	Nicaragua: ventas físicas de energía eléctrica y usuarios por sectores, 2000-2022	84
Cuadro 68	Nicaragua: evolución de la facturación de energía eléctrica y del precio medio por empresa, 2002-2022	85
Cuadro 69	Nicaragua: ventas, clientes, ingresos y sus indicadores por sector, 2022	86
Cuadro 70	Panamá: oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 2005-2023	87
Cuadro 71	Panamá: capacidad instalada, 2015-2023	88
Cuadro 72	Panamá: evolución de la generación, 2015-2023	89
Cuadro 73	Panamá: capacidad instalada y generación por tecnología, 2022-2023	90
Cuadro 74	Panamá: índice de cobertura eléctrica y acceso al servicio de electricidad, 1990-2021 y 2023	91
Cuadro 75	Panamá: ventas físicas de energía eléctrica y usuarios por sectores, 2000-2023	92
Cuadro 76	Panamá: evolución de la facturación de energía eléctrica y del precio medio por empresa, 2003-2023	93
Cuadro 77	Panamá: ventas, clientes, ingresos y sus indicadores por sector y distribuidora, 2023	94
Cuadro 78	República Dominicana: resumen del sistema eléctrico nacional interconectado, 2010-2023	95
Cuadro 79	República Dominicana: capacidad instalada, 2015-2023	96
Cuadro 80	República Dominicana: evolución de la generación bruta, 2015-2023	97
Cuadro 81	República Dominicana: capacidad instalada y generación por tecnología, 2022-2023	98
Cuadro 82	República Dominicana: ventas físicas de energía eléctrica y usuarios por sectores, 2000-2023	100
Cuadro 83	República Dominicana: energía facturada, energía cobrada y precio medio de la energía eléctrica facturada por sector, 2016-2023	101
Cuadro 84	República Dominicana: ventas, clientes, ingresos y sus indicadores por sector y distribuidora, 2023	102
Cuadro 85	República Dominicana: listado de agentes relacionados con el sector eléctrico, 2023	103
Cuadro 86	SIEPAC: principales páginas de internet de la industria eléctrica, 2023	104

Gráficos

Gráfico 1	SICA: composición desagregada de la generación, 2023	18
Gráfico 2	SICA: composición porcentual de la capacidad instalada y generación, 2023	21
Gráfico 3	República Dominicana: aspectos de la cuantificación horaria del servicio de energía eléctrica en los hogares, 2022	99
Gráfico 4	República Dominicana: índice de cobertura eléctrica con red de distribución, 2010-2022	99

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 y se incluyen como Sistema de Interconexión Eléctrica de los Países de América Central (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 varios cuadros regionales y nacionales con datos estadísticos de la industria eléctrica, la mayor parte actualizados a 2023, salvo el caso de Belice y Nicaragua que al cierre de esta publicación aún no publicaban las cifras correspondientes a 2023. En los cuadros se 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 operaciones.

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 de la sede subregional de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en México pone a disposición este documento, esperando que contribuya a un mejor entendimiento de la evolución de la industria eléctrica en los países de la región del SICA.

Presentación

Este documento es una publicación 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 la República Dominicana, con cifras preliminares actualizadas a diciembre de 2023 y cuadros consolidados del subsector eléctrico de los ocho países que conforman el Sistema de la Integración Centroamericana (SICA). Se divide en 11 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 las futuras publicaciones, se agradecen los comentarios, las observaciones y las sugerencias, que se pueden enviar por la vía postal o por correo electrónico a las direcciones siguientes:

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)
Sede subregional en México
Unidad de Energía y Recursos Naturales (UERN)
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

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) y Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos de Costa Rica (ARESEP).
- ii) El Salvador: Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET).
- iii) Guatemala: Administrador del Mercado Mayorista (AMM), Ministerio de Energía y Minas (MEM), y la Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE).
- iv) Honduras: Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) y la Secretaría de Estado en el Despacho de Energía (SEN).
- v) Nicaragua: Empresa Nacional de Transmisión Eléctrica (ENATREL), Instituto Nicaragüense de Energía (INE) y Ministerio de Energía y Minas (MEM).
- vi) Panamá: Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA), el Centro Nacional de Despacho (CND) de la ETESA, la Secretaría Nacional de Energía (SNE) y la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (ASEP).
- 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, Logistics & E-GovernanceG (MPUELE) y Belize Electricity Limited (BEL).

- ii) República Dominicana: Ministerio de Energía y Minas (MEM), Comisión Nacional de Energía (CNE) y Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la República Dominicana, Inc. (OC-SENI), Superintendencia de Electricidad de la República Dominicana (SIE) y Oficina Nacional de Estadística (ONE).

3. Salvo en los casos en que se indique lo contrario, toda la información se refiere 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 se divide en pública y privada.
 - ii) En el rubro de generación privada se incluye a todos los productores que surgieron de las privatizaciones de centrales que pertenecían a las empresas públicas, lo que comprende 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 la producida por empresas de propiedad estatal.
 - iv) En la energía disponible (también referida como consumo eléctrico nacional) se 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) y se conforma a partir de la suma de la generación neta (pública más privada), más importaciones, menos exportaciones.
 - v) La capacidad instalada se refiere en la mayoría de los casos a la capacidad de placa de las centrales.
 - vi) Las cifras del último año son preliminares. En varios países, la producción de centrales menores, conectadas generalmente a los mercados minoristas, está incompleta.
 - vii) Cuando no se cuenta con información, 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 inexistentes o no relevantes.
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

5. Al cierre de este documento aún no se han publicado las cifras oficiales del subsector eléctrico de Belice y Nicaragua. Por tanto, las cifras del SICA o del SIEPAC para 2023 no incluyen los valores correspondientes de estos dos países.

Centroamérica y la República Dominicana: hechos relevantes en la industria eléctrica durante 2023

A. Los países del SICA

Si bien el crecimiento económico de los países del SICA fue menor en 2023 que el año anterior, el consumo eléctrico nacional de los seis países para los que se contaba con información disponible creció a tasas mayores que en 2022. La capacidad instalada, la demanda de potencia y la producción de energía mantuvieron su tendencia de crecimiento en el último año de acuerdo con datos preliminares. La generación con energías renovables disminuyó porcentualmente para los países con los que se contaba con información disponible, pero se mantuvo superior al 50%. Las pérdidas de transmisión y distribución disminuyeron ligeramente en 2023 según la información preliminar y los intercambios de energía eléctrica internacionales mostraron un ligero retroceso respecto al año anterior.

1. Capacidad instalada y adiciones al parque generador

En 2023, la capacidad instalada en los seis sistemas nacionales para los que se contaba con información disponible¹ fue de 23.347 MW, cifra superior en un 4,4% con respecto a la capacidad instalada observada en 2022 (22.357 MW), lo que representó un incremento de 989 MW netos (cifra que tiene descontados retiros de centrales por finalización de contratos y obsolescencia). Este parque generador está repartido en las siguientes proporciones: el 24,3% en la República Dominicana; el 18,2% en Panamá; el 16,9% en Guatemala; el 15,0% en Costa Rica; el 12,9% en El Salvador; y el 12,8% en Honduras.

La principal adición a la generación eléctrica durante 2023 se presentó en la República Dominicana con 599,7 MW, de los cuales 330,1 MW corresponden a capacidad térmica en motores de combustión y turbinas de gas y 269,6 MW a centrales fotovoltaicas. En El Salvador se agregaron 157,7 MW, destacando 75,6 MW de capacidad fotovoltaica y 66 MW de capacidad hidroeléctrica. Por su parte, en Panamá se amplió la capacidad en 155,5 MW, sobresaliendo los incrementos en fuentes renovables no convencionales: 66 MW de energía eólica y 65,8 MW de energía solar fotovoltaica. En Costa Rica se incrementó la capacidad en 58,8 MW: 41,4 MW correspondientes a hidroelectricidad y 17,4 MW a energía eólica. Tanto en Guatemala como en Honduras los incrementos fueron marginales: 8,8 MW y 8,5 MW, respectivamente. A nivel regional y por tecnología, resalta el incremento de 415,8 MW de capacidad fotovoltaica, seguido de 356,8 MW de capacidad térmica, mientras que la capacidad hidroeléctrica se

¹ Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Panamá, y la República Dominicana.

incrementó en 124,2 MW y la eólica en 83,4 MW. La geotermia y la cogeneración presentaron incrementos marginales con 5 MW y 3,8 MW, respectivamente.

2. Producción y consumo de electricidad

En 2023 la producción de electricidad de los seis países con cifras disponibles ascendió a 80.981 GWh (cifra 4,4% superior a la que registró este mismo grupo de países en 2022 de 77.573 GWh) y se distribuyó en los siguientes porcentajes por país: la República Dominicana, 29,5%; Panamá, 17,6%; Costa Rica, 14,7%; Guatemala, 15,1%; Honduras, 12,9%, y El Salvador, 10,1%.

La generación con fuentes de energía limpias sufrió un importante retroceso en 2023 (41.467 GWh) con respecto a 2022 (46.620 GWh) en los seis países de la región, pues se presentó una disminución de 5.153 GWh, equivalente al 11,1%. En 2023 la generación con fuentes renovables alcanzó los 41.467 GWh, representando el 51,2% de la generación total. Esta fuerte disminución se debe en principio a la disminución de la generación hidroeléctrica ocasionada por el bajo régimen de lluvias del período 2022-2023 debido al fenómeno del Niño.

En lo que respecta a la producción de electricidad por tipo de fuente, la generación hidroeléctrica, con 25.906 GWh, participó con el 32,0% del total de generación. La generación con centrales eólicas aportó 4.762 GWh para una participación del 5,9%, mientras que las centrales geotérmicas generaron 3.502 GWh, alcanzando una participación del 4,3%. La generación con centrales fotovoltaicas mantuvo un ritmo acelerado de crecimiento y alcanzó los 4.286 GWh y una participación del 5,3%, lo que constituye la mayor de cualquier año registrado. Por último, la generación con biomasa y biogás alcanzó los 3.011 GWh, participando con el 3,7% del total de la generación.

La generación con fuentes no renovables se ubicó en 39.514 GWh, lo cual representó un 48,8% del total de la generación de electricidad. Desagregando esta participación por tipo de combustible, los derivados de petróleo participaron con el 21,3% del total de la generación, el carbón representó el 15,0% y el gas natural el 12,4%. Las centrales a base de derivados de petróleo generaron 17.282 GWh, las centrales a base de carbón generaron 12.183 GWh y las centrales de gas natural generaron 10.048 GWh.

Al revisar la composición de la generación por país, Costa Rica sobresale significativamente al alcanzar el 94,9% de generación con energías limpias. Le siguen Guatemala con el 66,3%, El Salvador con el 60,7%, Honduras con el 54,5%, Panamá con el 54,3%, y, finalmente, la República Dominicana con el 15,1%.

3. Cobertura eléctrica

Los ocho países de la región continúan aumentando su acceso al servicio de electricidad. Para 2023, alrededor del 95% de la población de los países del SICA tuvo acceso al servicio de electricidad, ya sea mediante conexión a la red eléctrica de las empresas distribuidoras o mediante sistemas aislados con fuentes mayoritariamente renovables. Entre estos sistemas aislados sobresale la electricidad generada con paneles fotovoltaicos. A nivel centroamericano el acceso al servicio de electricidad ronda el 94%.

Por países, el acceso al servicio eléctrico muestra los siguientes valores: Costa Rica (99,4%); Nicaragua (99,3%); El Salvador (98,3%); la República Dominicana (98,1%); Belice (95,4%); Panamá (94,9%); Guatemala (90,4%) y Honduras (87,5%). Todos los países, con la excepción de Honduras² reportan importantes avances.

En Panamá se ejecutó un nuevo censo entre enero e inicios de marzo de 2023. Los resultados fueron más precisos sobre el acceso a la energía eléctrica del país, y mostraron que más del 90% de viviendas tiene alumbrado eléctrico suministrado por alguna de las compañías distribuidoras, lo cual resulta en una cifra menor a la calculada en la serie presentada por la Secretaría de Energía con base en datos del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC). El alumbrado con paneles solares, en su mayoría del área rural, correspondió al 4,1% del total de viviendas. Los resultados del Censo permitirán revisar y mejorar la planeación para alcanzar la electrificación de toda la población en 2030.

² Las cifras se sobreestimaron 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 a los altos niveles de pérdidas de electricidad. El nivel de acceso al servicio eléctrico reportado en el Censo de 2017 mostró que la cobertura eléctrica era menor a lo que se había reportado anteriormente.

El último Censo de 2018 en Guatemala mostró con mayor precisión el número de viviendas con acceso a la electricidad mediante red eléctrica, por lo que para 2023 se estimó en el 87,7% del total de las viviendas. También se contabilizó en el Censo la cantidad de viviendas con acceso a energía eléctrica mediante instalaciones fotovoltaicas o eólicas, las cuales alcanzaron un número considerable, y para 2023 se estimó que representaban el 2,7% de las viviendas totales. Sumado a la cobertura de red eléctrica, los servicios provistos por sistemas aislados de fuentes renovables, este país alcanzó un nivel de acceso al servicio de electricidad del 90,4% en 2023.

En Honduras, las viviendas particulares ocupadas electrificadas mediante sistemas aislados alcanzaron un porcentaje del 1,8% en 2022, en su mayoría instalaciones fotovoltaicas; de acuerdo con 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 indican un valor del índice de cobertura eléctrica con red del 85,6%.

En El Salvador, la cobertura mediante instalaciones con paneles solares alcanzó el 0,3% de las viviendas totales en 2023. En Belice la cobertura con otra fuente diferente de la red eléctrica se reportó en un 3,3% de las viviendas totales en 2022. En Panamá, la cobertura eléctrica mediante panel solar propio alcanzó el 4,1% de las viviendas totales en 2023. En Nicaragua la cobertura de sistemas aislados con fuentes renovables es del orden del 6,0% de las viviendas totales, de acuerdo con la información presentada en la Encuesta Continua de Hogares 2021-2022 del Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE).

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

4. Otros

La demanda máxima de potencia en los seis países con información disponible alcanzó 12.455 MW en 2023, lo que representa un crecimiento del 7,4% con respecto a 2022 (11.595 MW). Todos los países tuvieron un crecimiento en la demanda máxima, sobresaliendo la República Dominicana con el 14,2% y Panamá con el 10,0%. Luego de varios años de crecimientos moderados, en 2023 El Salvador y Costa Rica aceleraron su crecimiento, con tasas del 6,0% y del 4,9%, respectivamente, mientras que Guatemala creció el 2,4% y Honduras creció el 1,7%, siendo estas las tasas de crecimiento más modestas en el SICA.

Las pérdidas eléctricas de transmisión y distribución de los seis países del SICA con información disponible se incrementaron en 2023 a 23,5%. Costa Rica y El Salvador presentaron los niveles más bajos, con pérdidas menores al 12%. En los rangos intermedios se encuentran Guatemala y Panamá (15%-17%), mientras que Honduras y la República Dominicana mantienen valores relativamente elevados de pérdidas. Durante varios años, Honduras ha tenido las pérdidas más altas de los países del SICA y los esfuerzos por lograr su reducción no han logrado los resultados deseados. En noviembre de 2022 entró en operación un nuevo programa de reducción de pérdidas, pero hasta 2023 no se mostraron avances.

En 2023 las ventas reguladas de los seis países del SICA con información disponible alcanzaron los 52.087 GWh, que corresponden al 84,5% de las ventas totales reportadas.

El cuadro comparativo de las tarifas para consumos seleccionados de los sectores residencial, comercial e industrial del mes de junio de 2024, que se presenta en este documento, solo se refiere a las distribuidoras que abastecen a las capitales de los seis países del SIEPAC. Las cifras calculadas mensuales solo representan el costo de la electricidad en el área geográfica cubierta por la distribuidora y no representan el costo de la energía para el país. Los valores tarifarios equivalentes de otras distribuidoras del mismo país, en general, pueden ser significativamente diferentes, tendiendo, en general, a ser más altos.

En Honduras, por mandato del nuevo gobierno, a partir de febrero de 2022 se comenzó a subsidiar el consumo eléctrico total de una gran cantidad de la población de bajos recursos: poco más de 1 millón de abonados que no alcanzan a consumir 150 kWh mensuales no pagan electricidad. Este beneficio no

aplica a abonados que viven en zonas de alta plusvalía y abonados que tienen más de un contador a su nombre. Lo anterior se visualiza en el cuadro de tarifas residenciales en los bajos consumos.

En los bajos consumos del sector residencial, los subsidios afectan al costo de la energía del usuario final, por lo que parecería que la electricidad vendida por el ICE de Costa Rica, que no subsidia la electricidad, tuviera un precio relativamente alto. En altos consumos residenciales, la ENEE de Honduras, y Disnorte y Dissur de Nicaragua presentan precios más altos de la electricidad, algo lógico si se busca desincentivar el uso excesivo de electricidad. En los comercios con instalaciones en media tensión, EEGSA de Guatemala ofrece los mejores precios, pero el país tiene otras distribuidoras donde ofrecen la electricidad en media tensión con precios relativamente más altos. Las industrias conectadas en media tensión reciben los mejores precios de EEGSA e ICE, pero con precios similares al sector comercial. Otras distribuidoras de estos países ofertan una electricidad con precios más altos para las industrias. Los comentarios anteriores son solo válidos hasta el mes de junio de 2024, por la situación cambiante de las tarifas, y en las que influyen los costos de generación y situaciones puntuales atribuibles a la estructura tarifaria de los países.

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

Los países del SIEPAC y las interconexiones binacionales de Belice y Guatemala con México mantuvieron un intercambio creciente del fluido eléctrico hasta 2022, salvo en 2020 por la recesión económica ocasionada por la pandemia por COVID-19. Las exportaciones bajaron de 3.197 GWh en 2022 a 2.697 GWh en 2023, de las que un 98% correspondió a las exportaciones realizadas entre los países del SIEPAC. En cuanto a las importaciones, también hubo un descenso, pues estas pasaron de 4.619 GWh en 2022 a 4.327 GWh en 2023, con importantes transacciones de El Salvador y Nicaragua en el marco del SIEPAC, además de muy significativas importaciones de energía en la interconexión de Guatemala con México.

En 2023 las exportaciones del SIEPAC ascendieron a 2.649,3 GWh, impulsadas en su mayor parte por El Salvador y Guatemala, que representaron el 85,4% del total. De los otros cuatro países del SIEPAC, Panamá representó el 10,2% del total, mientras que Costa Rica y Honduras tuvieron una muy baja participación. Por su parte, las importaciones del SIEPAC en ese mismo año ascendieron a 2.586,5 GWh, cifra inferior a las que se presentaron en los últimos cinco años. En Nicaragua y El Salvador se observaron los mayores niveles de importaciones del SIEPAC. Sin embargo, las importaciones de ambos países disminuyeron de 1.062 GWh en 2022 a 817 GWh en 2023 en el caso de Nicaragua y de 1.272 GWh en 2022 a 767 GWh en 2023 en lo que respecta a El Salvador. En 2023, la información preliminar indica que Guatemala importó de México 1.740,5 GWh, lo cual representa la mayor cantidad en la historia de dicha interconexión binacional. Las exportaciones solo alcanzaron 47 GWh, lo que representó el valor mínimo histórico.

Cuadro 1
SICA: resumen de información estadística de operación, 2010-2023

Año	MW		Generación		
	Capacidad instalada	Demanda máxima	(En GWh)		
			Total	Renovable	No renovable
2010	14 319,3	8 833,6	53 263,0	28 146,2	25 116,8
2015	18 935,5	10 271,1	64 824,5	33 787,7	31 036,8
2017	20 779,3	10 820,0	68 575,5	41 410,4	27 165,1
2018	22 107,3	10 915,2	70 231,8	42 613,8	27 618,0
2019	23 338,6	11 500,7	74 035,2	38 016,3	36 019,0
2020	23 537,1	11 609,1	73 564,8	43 777,7	29 787,1
2021	23 494,7	12 091,0	79 444,2	48 138,9	31 305,3
2022	24 112,2	12 471,7	81 749,2	49 361,5	32 387,7
2023	23 347,2	12 455,4	80 980,6	41 467,1	39 513,6

SICA: participación por país, 2023
(En porcentajes)

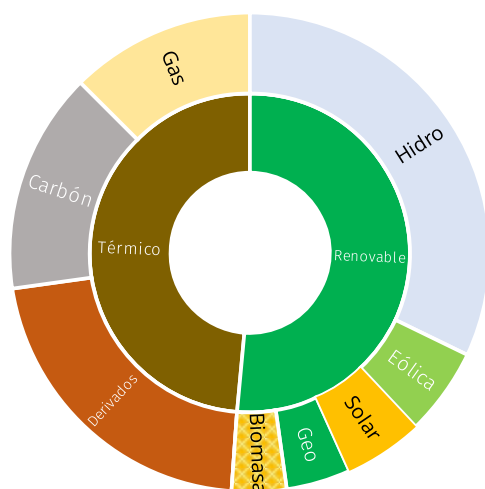
Categoría	República Dominicana	Panamá	Nicaragua	Honduras	Guatemala	El Salvador	Costa Rica	Belice
Capacidad instalada	24,3	18,2	12,8	16,9	12,9	15,0		
Generación	29,5	17,6	12,9	15,1	10,1	14,7		

Generación, 2023
(En GWh)

Categoría	Generación (En GWh)
Hidroeléctrica	25 906,2
Geotérmica	3 501,9
Eólica	4 761,9
Fotovoltaica	4 286,3
Biomasa y biogás	3 010,8
Térmica	39 513,6

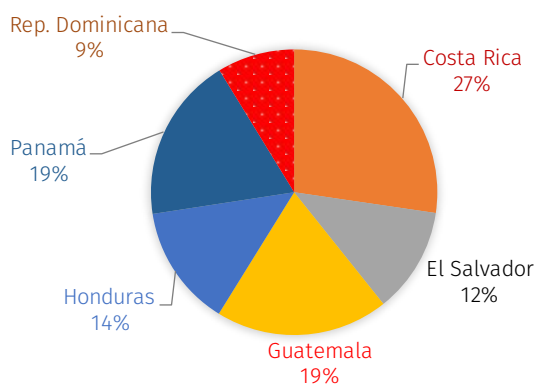
Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Ministry of Public Utilities, Energy, Logistics & Egovernance (MPUELE), cifras proporcionadas en forma directa y Belize Electricity Limited, reportes anuales de diferentes años, Belice; Instituto Costarricense de Electricidad - División Operación y Control del Sistema Eléctrico. (2024). *Informe anual 2023*. San José, Costa Rica; y reportes similares de años anteriores; Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones. (2024). *Boletín de estadísticas eléctricas*. 25(2023). San Salvador; Administrador del Mercado Mayorista. (2024). *Informe estadístico 2023*. Ciudad de Guatemala; y reportes similares de años anteriores; además de información proporcionada en la sección de informes anuales del mercado mayorista. https://www.amm.org.gt/portal/?page_id=145; Empresa Nacional de Energía Eléctrica. (2024). *Boletín de Datos Estadísticos - diciembre de 2023*. Tegucigalpa; así como reportes similares de años anteriores; Instituto Nicaragüense de Energía. (2022). *Estadísticas eléctricas hasta 2022*. https://www.ine.gob.ni/?page_id=109411; Secretaría Nacional de Energía. Estadísticas de electricidad actualizadas a 2023. <https://www.energia.gob.pa/>; archivos/?mdocs-cat=mdocs-cat-30; y Centro Nacional de Despacho. <https://www.cnd.com.pa/index.php/informes-disponibles>; Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la República Dominicana. (2024). *Memoria 2023*, Santo Domingo; Informe de operación real diciembre 2023. Nota: Cifras preliminares para 2023. En las cifras de 2023 no se incluye a Belice y Nicaragua.

Gráfico 1
SICA: composición desagregada de la generación, 2023

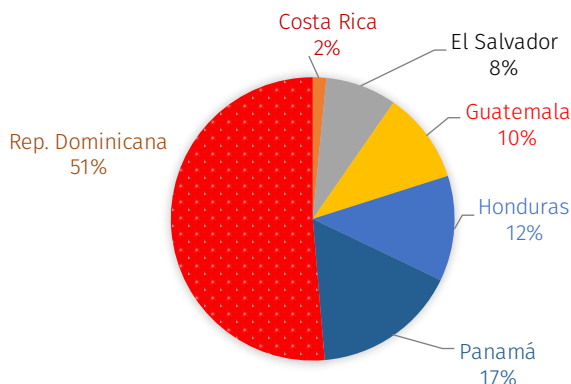


	En GWh	En porcentajes
Total	80 980,6	100,0
Renovable	41 467,1	51,2
Hidro	25 906,2	32,0
Geo	3 501,9	4,3
Eólica	4 761,9	5,9
Biomasa	3 010,8	3,7
Solar	4 286,3	5,3
Térmico	39 513,6	48,8
Derivados	17 282,2	21,3
Carbón	12 183,4	15,0
Gas	10 048,0	12,4

Generación renovable, 2023
41.467 GWh



Generación no renovable, 2023
39.514 GWh

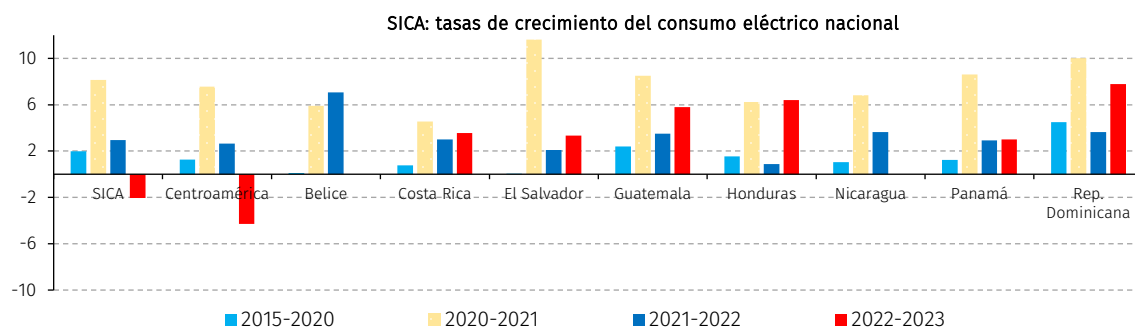


Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Instituto Costarricense de Electricidad - División Operación y Control del Sistema Eléctrico. (2024). *Informe anual 2023*. San José, Costa Rica, Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones. (2024). *Boletín de estadísticas eléctricas*. 25(2023). San Salvador; Administrador del Mercado Mayorista. (2024). *Informe estadístico 2023*. Ciudad de Guatemala; Empresa Nacional de Energía Eléctrica. (2024). *Boletín de Datos Estadísticos - diciembre de 2023*. Tegucigalpa; Centro Nacional de Despacho. (2023). *Informes y estadísticas*. <https://www.cnd.com.pa/index.php/informes/categoria/informes-de-mercado?tipo=88&anio=2023>; Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la República Dominicana. (2024). *Memoria 2023*. Santo Domingo; (enero de 2024). *Informe de operación real diciembre 2023*, Santo Domingo.

Nota: Cifras preliminares. Los datos de generación con derivados de petróleo, carbón y gas solo incluyen la generación de los sistemas interconectados. No se incluyen las cifras para consumo propio, autogeneración y sistemas aislados. En las cifras no se incluye a Belice y Nicaragua.

Cuadro 2
SICA: consumo eléctrico nacional, 2001-2023
(En GWh)

	SICA	SIEPAC	Belice	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	República Dominicana
2001	37 413	27 685	293	6 656	4 133	5 456	4 267	2 303	4 870	9 435
2002	39 897	29 500	315	7 035	4 617	5 806	4 577	2 410	5 055	10 082
2003	41 882	31 138	348	7 433	4 813	6 173	4 943	2 552	5 223	10 396
2004	42 013	32 767	378	7 739	5 062	6 576	5 300	2 649	5 442	8 868
2005	44 360	34 245	404	8 158	5 178	6 895	5 551	2 753	5 711	9 712
2006	47 061	36 050	418	8 642	5 470	7 324	6 016	2 882	5 716	10 593
2007	49 417	37 949	439	9 147	5 614	7 775	6 322	2 927	6 166	11 030
2008	50 832	38 976	464	9 347	5 810	7 788	6 580	3 064	6 387	11 392
2009	50 906	39 256	473	9 250	5 704	7 892	6 546	3 110	6 754	11 178
2010	53 284	40 789	483	9 527	5 860	8 092	6 731	3 288	7 292	12 012
2011	55 457	42 486	493	9 722	5 992	8 429	7 168	3 454	7 723	12 478
2012	58 311	44 427	528	10 088	6 074	8 686	7 577	3 643	8 360	13 356
2013	60 171	45 770	551	10 178	6 251	8 905	7 933	3 780	8 722	13 850
2014	61 136	47 103	568	10 300	6 332	9 264	8 088	3 973	9 147	13 464
2015	64 431	49 653	601	10 606	6 586	9 731	8 609	4 181	9 939	14 177
2016	66 671	51 162	615	10 914	6 646	10 216	8 771	4 338	10 278	14 893
2017	68 301	52 388	630	11 008	6 705	10 421	9 318	4 403	10 534	15 282
2018	69 265	52 923	641	11 113	6 802	10 772	9 173	4 386	10 676	15 702
2019	72 720	54 639	669	11 330	6 964	11 092	9 507	4 491	11 255	17 412
2020	71 110	52 843	604	11 020	6 601	10 957	9 293	4 404	10 568	17 663
2021	76 904	56 833	640	11 523	7 368	11 889	9 873	4 704	11 477	19 431
2022	79 161	58 340	685	11 869	7 521	12 304	9 959	4 876	11 811	20 136
2023	77 539	55 839	n.d.	12 291	7 772	13 015	10 597	n.d.	12 164	21 701



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Belice, consumo de energía eléctrica calculado sobre la base de cifras de Ministry of Energy, Science & Technology and Public Utilities of Belize (MESTPU) y Belize Electricity Limited (BEL). A partir de 2020: cifras oficiales de Ministry of Public Utilities, Energy, Logistics & Egovernance (MPUELE) proporcionadas en forma directa; Costa Rica, consumo de energía eléctrica calculado sobre la base de cifras del Instituto Costarricense de Electricidad (ICE); El Salvador, consumo de energía eléctrica calculado sobre la base de cifras de la Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET); Guatemala, consumo de energía eléctrica calculado sobre la base de cifras del Administrador del Mercado Mayorista (AMM); Honduras, consumo de energía eléctrica calculado sobre la base de cifras de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE); Nicaragua, consumo de energía eléctrica calculado sobre la base de cifras del Instituto Nicaragüense de Energía (INE); Panamá, consumo de energía eléctrica calculado sobre la base de cifras de la Secretaría Nacional de Energía (SNE); 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 2023.

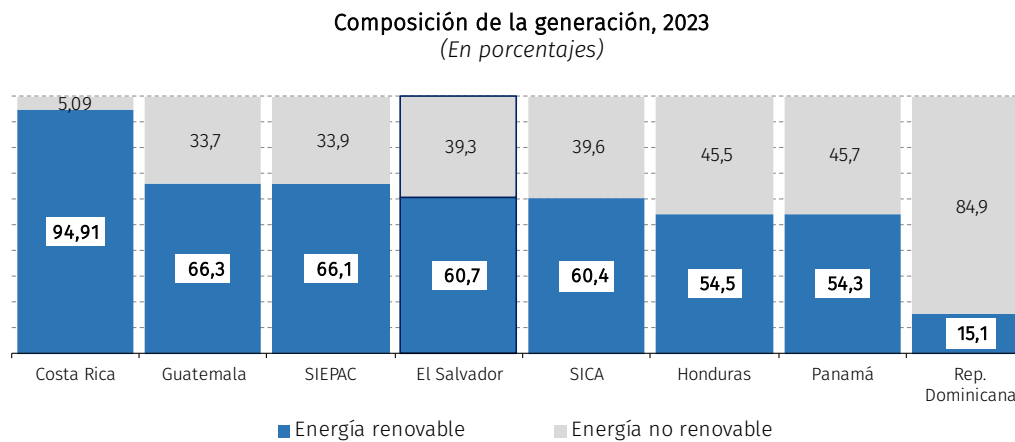
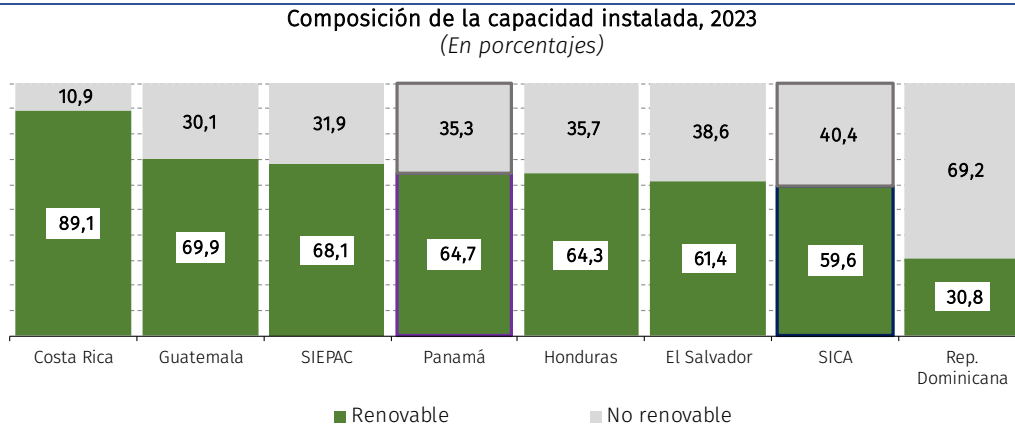
Cuadro 3
SICA: oferta y suministro de energía eléctrica, 2023

	Total	Hidro	Geo	Eólica	Biomasa	Solar	Biogás	Térmica	Porcentajes
Potencia instalada									
<i>(En MW)</i>									
SICA	23 347,2	7 967,5	573,8	1 557,1	1 524,6	2 486,5	22,3	9 215,4	100,0
SIEPAC	17 672,0	7 344,2	573,8	1 140,0	1 494,6	1 811,4	22,3	5 285,7	75,7
Costa Rica	3 499,6	2 371,9	262,7	407,6	71,0	5,4		381,0	15,0
El Salvador	3 007,2	637,9	209,4	54,0	295,4	642,8	8,4	1 159,4	12,9
Guatemala	3 944,6	1 575,5	62,7	107,4	906,9	100,3	5,9	1 185,9	16,9
Honduras	2 981,0	911,5	39,0	235,0	221,3	510,8		1 063,4	12,8
Panamá	4 239,7	1 847,5		336,0		552,2	8,1	1 496,0	18,2
República Dominicana	5 675,1	623,3		417,1	30,0	675,1		3 929,7	24,3
Generación									
<i>(En GWh)</i>									
SICA	80 980,6	25 906,2	3 501,9	4 761,9	2 957,0	4 286,3	53,8	39 513,6	100,0
SIEPAC	57 068,1	24 749,4	3 501,9	3 632,6	2 731,0	3 178,2	53,8	19 221,2	70,5
Costa Rica	11 939,7	8 327,0	1 479,3	1 461,2	55,2	9,0		608,1	14,7
El Salvador	8 163,0	1 568,3	1 482,7	166,8	527,0	1 185,2	28,7	3 204,2	10,1
Guatemala	12 222,9	5 571,9	285,4	344,0	1 628,1	245,9	23,6	4 124,0	15,1
Honduras	10 456,8	3 173,1	254,5	767,3	520,8	988,3		4 752,8	12,9
Panamá	14 285,6	6 109,1		893,3		749,8	1,4	6 532,1	17,6
República Dominicana	23 912,5	1 156,8		1 129,3	226,0	1 108,2		20 292,3	29,5

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Instituto Costarricense de Electricidad - División Operación y Control del Sistema Eléctrico. (2024). *Informe anual 2023*. San José, Costa Rica; Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones. (2024). *Boletín de estadísticas eléctricas*. 25(2023). San Salvador; Administrador del Mercado Mayorista. (2024). *Informe estadístico 2023*. Ciudad de Guatemala. 2024; e información de la sección de informes anuales del mercado mayorista. https://www.amm.org.gt/portal/?page_id=145; Empresa Nacional de Energía Eléctrica. (2024). *Boletín de Datos Estadísticos* - diciembre de 2023. Tegucigalpa; Centro Nacional de Despacho, Estadísticas. <https://www.cnd.com.pa/index.php/estadisticas>; Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la República Dominicana. (2024). *Memoria 2023*. Santo Domingo; (enero de 2024). *Informe de operación real diciembre 2023*. Santo Domingo.

Nota: Cifras preliminares.

Gráfico 2
SICA: composición porcentual de la capacidad instalada y generación, 2023



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Instituto Costarricense de Electricidad - División Operación y Control del Sistema Eléctrico. (2024). *Informe anual 2023*. San José, Costa Rica; Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones. (2024). *Boletín de estadísticas eléctricas*. 25(2023). San Salvador; Administrador del Mercado Mayorista. (2024). *Informe estadístico 2023*. Ciudad de Guatemala; e información proporcionada en su sitio web (sección de informes anuales del mercado mayorista). https://www.amm.org.gt/portal/?page_id=145; Empresa Nacional de Energía Eléctrica. (2024). *Boletín de datos estadísticos - diciembre de 2023*. Tegucigalpa; Centro Nacional de Despacho, Estadísticas. <https://www.cnd.com.pa/index.php/estadisticas>; Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la República Dominicana. (2024). *Memoria 2023*. Santo Domingo; (enero de 2024). *Informe de operación real diciembre 2023*. Santo Domingo.

Nota: Cifras preliminares. No se incluye a Belice y Nicaragua.

Cuadro 4
SICA: evolución de la capacidad instalada, 2015-2023

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Total (En MW)	18 935,5	20 277,8	20 779,3	22 107,3	23 338,6	23 537,1	23 494,7	24 113,2	23 347,2
Crecimiento (En porcentajes)	9,0	7,1	2,5	6,4	5,6	0,9	-0,2	2,6	-3,2
Capacidad instalada									
(En MW)									
Hidro	6 690,3	7 417,7	7 598,4	7 734,4	7 876,7	7 977,6	8 030,1	8 056,8	7 967,5
Geo	625,5	615,0	650,0	650,0	703,7	707,7	718,2	734,2	573,8
Eólica	1 030,2	1 161,2	1 269,9	1 379,6	1 579,8	1 598,4	1 613,1	1 659,9	1 557,1
Cogeneración	1 439,6	1 755,1	1 821,2	1 858,7	1 896,3	1 880,6	1 760,5	1 760,5	1 524,6
Solar	528,7	627,8	845,9	1 059,6	1 382,8	1 467,6	1 911,6	2 089,0	2 486,5
Biogás	8,9	17,1	20,9	20,8	20,8	20,8	20,3	22,3	22,3
Térmica	8 612,1	8 683,8	8 573,1	9 404,1	9 878,6	9 884,5	9 441,0	9 790,6	9 215,4
Renovable	10 323,3	11 594,0	12 206,2	12 703,1	13 460,1	13 652,6	14 053,7	14 322,7	14 131,8
No renovable	8 612,1	8 683,8	8 573,1	9 404,1	9 878,6	9 884,5	9 441,0	9 790,6	9 215,4
Participación con respecto al total anual									
(En porcentajes)									
Hidro	35,3	36,6	36,6	35,0	33,7	33,9	34,2	33,4	34,1
Geo	3,3	3,0	3,1	2,9	3,0	3,0	3,1	3,0	2,5
Eólica	5,4	5,7	6,1	6,2	6,8	6,8	6,9	6,9	6,7
Cogeneración	7,6	8,7	8,8	8,4	8,1	8,0	7,5	7,3	6,5
Solar	2,79	3,10	4,07	4,79	5,93	6,24	8,14	8,66	10,65
Biogás	0,05	0,08	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10
Térmica	45,5	42,8	41,3	42,5	42,3	42,0	40,2	40,6	39,5
Renovable	54,5	57,2	58,7	57,5	57,7	58,0	59,8	59,4	60,5
No renovable	45,5	42,8	41,3	42,5	42,3	42,0	40,2	40,6	39,5

Fuente: Elaboración propia, 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. A partir de 2020: cifras oficiales de Ministry of Public Utilities, Energy, Logistics & Egovernance (MPUELE) proporcionadas en forma directa; Instituto Costarricense de Electricidad - División Operación y Control del Sistema Eléctrico. (2024). *Informe anual 2023*. San José, Costa Rica; y reportes similares de años anteriores.

Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones. (2024). *Boletín de estadísticas eléctricas*. 25(2023). San Salvador; así como boletines estadísticos de años anteriores.

Administrador del Mercado Mayorista. (2024). *Informe estadístico 2023*. Ciudad de Guatemala; y reportes similares de años anteriores, así como información proporcionada en su sitio web (sección de informes anuales del mercado mayorista). https://www.amm.org.gt/portal/?page_id=145; Empresa Nacional de Energía Eléctrica. (2024). Boletín estadístico diciembre 2023. Tegucigalpa; y reportes similares de años anteriores; Instituto Nicaragüense de Energía, Estadísticas eléctricas hasta 2022. https://www.ine.gob.ni/?page_id=109411; Centro Nacional de Despacho. (2024). Informes y estadísticas. <https://www.cnd.com.pa/index.php/informes/categoria/informes-de-mercado?tipo=88&anio=2024>; e informes similares de años anteriores; Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la República Dominicana. (febrero de 2024). *Informe de operación real diciembre 2023*. Santo Domingo, República Dominicana; y otros informes idénticos de años anteriores e *Informe anual de operaciones y transacciones económicas 2023*. Santo Domingo.

Nota: Cifras preliminares para 2023. En las cifras de 2023 no se incluye a Belice y Nicaragua.

Cuadro 5
SICA: evolución de la generación, 2015-2023

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Total (En GWh)	64 824,5	67 099,0	68 575,5	70 231,8	74 035,2	73 564,8	79 444,2	81 749,2	80 980,6
Crecimiento (En porcentajes)	5,4	3,5	2,2	2,4	5,4	-0,6	8,0	2,9	-0,9
Generación (En GWh)									
Hidro	23 380,0	24 251,2	29 287,1	28 579,1	22 511,7	28 288,4	31 386,5	32 945,0	25 906,2
Geo	3 664,6	3 725,3	3 598,4	3 676,4	4 146,5	4 414,1	4 278,0	4 261,3	3 501,9
Eólica	3 406,4	3 591,8	3 575,5	4 904,2	5 175,2	4 717,9	5 208,9	4 808,8	4 761,9
Biomasa	2 698,5	3 208,0	3 382,5	3 544,4	3 782,9	3 460,9	3 730,1	3 559,6	2 957,0
Solar	591,3	1 190,7	1 506,0	1 838,5	2 325,9	2 810,2	3 464,5	3 728,1	4 286,3
Biogás	46,9	8,6	60,9	71,3	74,0	86,2	70,8	58,7	53,8
Térmica	31 036,8	31 123,4	27 165,1	27 618,0	36 019,0	29 787,1	31 305,3	32 387,7	39 513,6
Renovable	33 787,7	35 975,5	41 410,4	42 613,8	38 016,3	43 777,7	48 138,9	49 361,5	41 467,1
No renovable	31 036,8	31 123,4	27 165,1	27 618,0	36 019,0	29 787,1	31 305,3	32 387,7	39 513,6
Participación con respecto al total anual (En porcentajes)									
Hidro	36,1	36,1	42,7	40,7	30,4	38,5	39,5	40,3	32,0
Geo	5,7	5,6	5,2	5,2	5,6	6,0	5,4	5,2	4,3
Eólica	5,3	5,4	5,2	7,0	7,0	6,4	6,6	5,9	5,9
Biomasa	4,2	4,8	4,9	5,0	5,1	4,7	4,7	4,4	3,7
Solar	0,9	1,8	2,2	2,6	3,1	3,8	4,4	4,6	5,3
Biogás	0,072	0,013	0,089	0,101	0,100	0,117	0,089	0,072	0,066
Térmica	47,9	46,4	39,6	39,3	48,7	40,5	39,4	39,6	48,8
Renovable	52,1	53,6	60,4	60,7	51,3	59,5	60,6	60,4	51,2
No renovable	47,9	46,4	39,6	39,3	48,7	40,5	39,4	39,6	48,8

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Ministry of Energy, Science & Technology and Public Utilities of Belize, cifras proporcionadas en forma directa y Belize Electricity Limited, reportes anuales de diferentes años, Belice. A partir de 2020 cifras oficiales de Ministry of Public Utilities, Energy, Logistics & Egovernance (MPUELE) proporcionadas en forma directa; Instituto Costarricense de Electricidad - División Operación y Control del Sistema Eléctrico. (2024). *Informe anual 2023*. San José, Costa Rica; y reportes similares de años anteriores; Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones. (2024). *Boletín de estadísticas eléctricas*, 25(2023). San Salvador; Administrador del Mercado Mayorista. (2024). *Informe estadístico 2023*. Ciudad de Guatemala; así como otros reportes similares de años anteriores e información proporcionada en su sitio web (sección de informes anuales del mercado mayorista). https://www.amm.org.gt/portal/?page_id=145; Empresa Nacional de Energía Eléctrica. (2024). *Boletín estadístico diciembre 2023*. Tegucigalpa; y reportes similares de años anteriores; Instituto Nicaragüense de Energía. Series históricas. https://www.ine.gob.ni/?page_id=109411; y estadísticas anuales https://www.ine.gob.ni/?page_id=121462; Centro Nacional de Despacho (CND). Informes y estadísticas. <https://www.cnd.com.pa/index.php/informes/categoria/informes-de-mercado?tipo=88&anio=2024>, e informes similares de años anteriores; Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la República Dominicana. (2024). *Informe de operación real diciembre 2023*. Santo Domingo; y otros informes idénticos de años anteriores.

Nota: Cifras preliminares para 2023. En las cifras de 2023 no se incluye a Belice y Nicaragua.

Cuadro 6
SICA: evolución de la demanda máxima, 2000-2023
 (En MW)

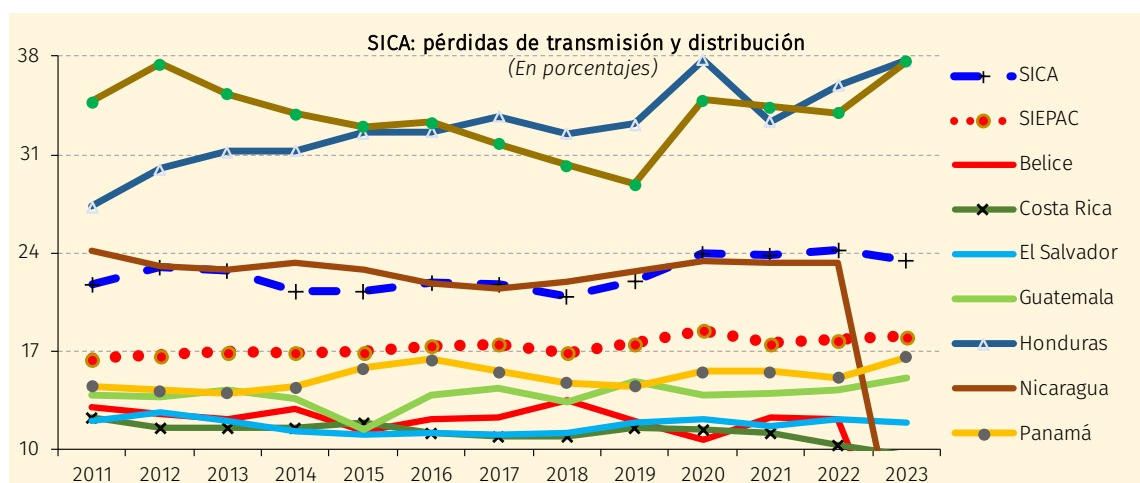
	SICA	SIEPAC	Belice	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	República Dominicana
2000	6 486,8	4 772,4	44,5	1 121,3	758,0	1 017,3	702,0	396,8	777,0	1 669,9
2005	7 705,8	5 951,8	63,5	1 389,6	829,0	1 290,1	1 014,0	482,8	946,3	1 690,5
2009	8 576,9	6 757,4	76,2	1 497,4	906,0	1 472,5	1 203,0	524,5	1 154,0	1 743,3
2010	8 833,6	6 957,8	80,6	1 535,6	948,0	1 467,9	1 245,0	538,9	1 222,4	1 795,2
2011	9 055,5	7 094,8	79,3	1 545,6	962,0	1 491,2	1 240,0	569,5	1 286,5	1 881,4
2012	9 527,4	7 379,3	82,0	1 593,1	975,0	1 533,0	1 282,0	609,9	1 386,3	2 066,1
2013	9 793,1	7 560,5	84,3	1 592,9	1 004,0	1 563,6	1 336,0	620,1	1 443,9	2 148,3
2014	9 889,3	7 824,9	87,7	1 631,7	1 035,0	1 635,9	1 382,8	636,1	1 503,5	1 976,7
2015	10 271,1	8 095,6	96,0	1 612,0	1 088,6	1 672,1	1 445,5	665,4	1 612,0	2 079,6
2016	10 613,0	8 274,1	96,0	1 674,6	1 093,3	1 701,6	1 514,8	671,8	1 618,0	2 242,9
2017	10 820,0	8 420,3	104,5	1 692,3	1 081,0	1 749,5	1 560,5	680,0	1 657,0	2 295,2
2018	10 915,2	8 509,4	104,2	1 716,0	1 072,0	1 762,5	1 602,0	691,9	1 665,0	2 301,6
2019	11 500,7	8 863,4	105,6	1 715,8	1 044,2	1 785,4	1 639,4	717,5	1 961,0	2 531,7
2020	11 609,1	8 810,3	102,7	1 737,7	1 009,8	1 787,2	1 617,6	689,0	1 969,0	2 696,1
2021	12 091,0	9 108,0	103,5	1 763,0	1 029,8	1 829,5	1 738,3	727,4	2 020,0	2 879,5
2022	12 471,7	9 351,7	110,3	1 776,4	1 066,7	1 923,1	1 788,8	765,8	2 031,0	3 009,7
2023	12 455,4	9 019,4	n.d.	1 863,5	1 130,9	1 970,0	1 820,0	n.d.	2 235,0	3 436,0
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
2016-2017	2,0	1,8	8,9	1,1	-1,1	2,8	3,0	1,2	2,4	2,3
2017-2018	0,9	1,1	-0,3	1,4	-0,8	0,7	2,7	1,8	0,5	0,3
2018-2019	5,4	4,2	1,3	0,0	-2,6	1,3	2,3	3,7	17,8	10,0
2019-2020	0,9	-0,6	-2,7	1,3	-3,3	0,1	-1,3	-4,0	0,4	6,5
2020-2021	4,2	3,4	0,8	1,5	2,0	2,4	7,5	5,6	2,6	6,8
2021-2022	3,1	2,7	6,6	0,8	3,6	5,1	2,9	5,3	0,5	4,5
2022-2023	-0,1	-3,6	n.d.	4,9	6,0	2,4	1,7	n.d.	10,0	14,2

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Belize Electricity Limited (BEL), reportes anuales de diferentes años, Belice; Instituto Costarricense de Electricidad - División Operación y Control del Sistema Eléctrico. (2024). *Informe anual 2023*. San José, Costa Rica; y reportes similares de años anteriores; Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones. (2024). *Boletín de estadísticas eléctricas, 25(2023)*, San Salvador; Administrador del Mercado Mayorista. (2024). *Informe estadístico 2023*. Ciudad de Guatemala; y otros reportes similares de años anteriores, así como información proporcionada en su sitio web (sección de informes anuales del mercado mayorista). https://www.amm.org.gt/portal/?page_id=145; Empresa Nacional de Energía Eléctrica. (2024). *Boletín de Datos Estadísticos - diciembre de 2023*. Tegucigalpa; Instituto Nicaragüense de Energía. Series históricas. <https://www.ine.gob.ni/index.php/electricidad/serie-historica/>; y estadísticas anuales. <https://www.ine.gob.ni/index.php/electricidad/estadisticas-anuales/>; Centro Nacional de Despacho. Informes y estadísticas. <https://www.cnd.com.pa/index.php/informes/categoria/informes-de-mercado?tipo=88&anio=2024>; e informes similares de años anteriores; Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la República Dominicana. (2024). *Memoria 2023*. Santo Domingo, República Dominicana; y memorias estadísticas de años anteriores.

Nota: Cifras preliminares para 2023.

Cuadro 7
SICA: evolución de las pérdidas de transmisión y distribución, 2011-2023
 (En porcentajes)

	SICA	SIEPAC	Belice	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	República Dominicana
2011	21,8	16,5	13,1	12,3	12,1	13,9	27,3	24,1	14,5	34,8
2012	23,0	16,7	12,5	11,6	12,6	13,7	30,0	23,1	14,2	37,4
2013	22,8	17,0	12,2	11,6	12,1	14,3	31,2	22,8	14,0	35,3
2014	21,3	16,9	12,8	11,6	11,2	13,6	31,3	23,3	14,5	33,9
2015	21,2	17,0	11,2	11,9	11,1	11,4	32,6	22,8	15,8	33,0
2016	21,9	17,4	12,1	11,1	11,2	13,9	32,6	21,9	16,4	33,3
2017	21,8	17,5	12,3	10,9	11,1	14,4	33,7	21,5	15,5	31,7
2018	20,9	16,9	13,5	11,0	11,1	13,3	32,5	21,9	14,8	30,2
2019	22,0	17,6	12,1	11,6	11,9	14,9	33,2	22,7	14,5	28,9
2020	23,9	18,5	10,7	11,4	12,1	13,9	37,8	23,4	15,5	34,9
2021	23,8	17,6	12,3	11,1	11,7	14,0	33,3	23,3	15,6	34,4
2022	24,2	17,8	12,1	10,3	12,1	14,3	35,9	23,3	15,1	34,0
2023	23,5	18,0	n.d.	9,6	11,9	15,1	37,7	n.d.	16,6	37,7

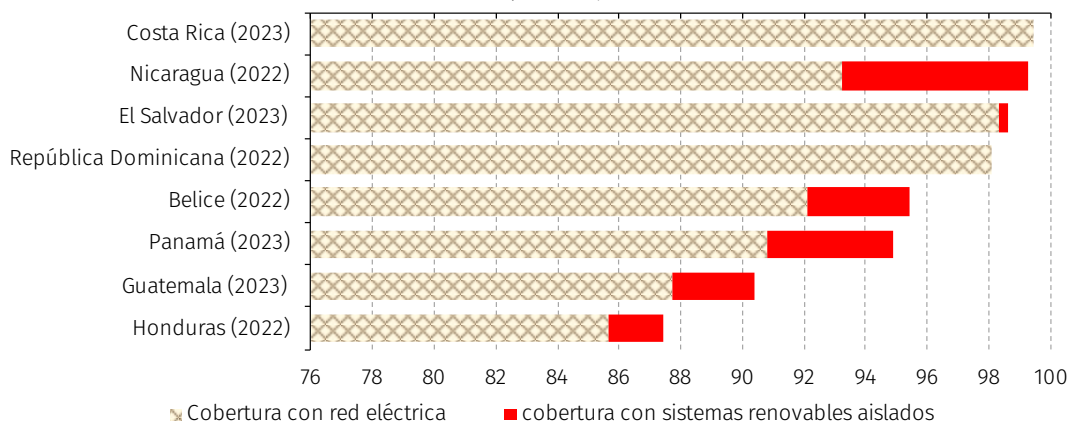


Fuente: Elaboración propia, índice calculado sobre la base de información de Belice, consumo de energía eléctrica y ventas, sobre la base de Ministry of Public Utilities, Energy, Logistics & Egovernance (MPUELE) y Belize Electricity Limited (BEL); Costa Rica, consumo de energía eléctrica y ventas, sobre 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 del Ministerio de Energía y Minas (MEM).
 Nota: Cifras preliminares del indicador para 2023.

Cuadro 8
SICA: índice de cobertura con red eléctrica y acceso al servicio de electricidad

País/año	Acceso al servicio de electricidad (En porcentajes)	Viviendas electrificadas s totales	Viviendas totales	Con red eléctrica		Con sistemas aislados o renovables	
				Cobertura (En porcentajes)	Viviendas electrificadas	Cobertura (En porcentajes)	Viviendas electrificadas
Costa Rica (2023)	99,4			99,4		n.d.	
Nicaragua (2022)	99,3	1 270 497		93,3		6,0	
El Salvador (2023)	98,3	1 991 710	2 019 583	98,3	1 985 250	0,3	6 460,0
Rep. Dominicana (2022)	98,1			98,1		n.d.	
Belice (2022)	95,4			92,1		3,3	
Panamá (2023)	94,9	1 140 449	1 201 809	90,8	1 091 243	4,1	49 206,0
Guatemala (2023)	90,4	3 502 957	3 875 937	87,7	3 399 757	2,7	103 200
Honduras (2022)	87,5			85,6		1,8	

SICA: acceso al servicio eléctrico, 2022
(En porcentajes)



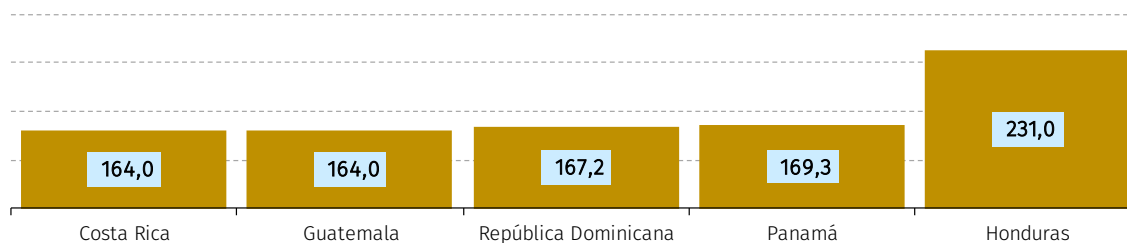
Fuente: Elaboración propia, cálculos sobre la base de cifras oficiales de Statistical Institute of Belize. (2023). *Abstract of statistics 2022*. Belmopán; Instituto Costarricense de electricidad. (febrero de 2024). *Índice de cobertura eléctrica 2022*. San José; Banco Central de Reserva. (2024). *Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples 2023*. San Salvador; Ministerio de Energía y Minas. (2024). *Índice de cobertura eléctrica 2023*. Ciudad de Guatemala; Empresa Nacional de Energía Eléctrica. (2022). *Cobertura del servicio de energía eléctrica en Honduras 2022*. Tegucigalpa; Empresa Nacional de Transmisión Eléctrica. Nicaragua, información directa. <http://www.enatrel.gob.ni/>; Instituto Nacional de Información de Desarrollo. (abril de 2021). *Informe de vivienda encuesta continua de hogares (ECH) 2019-2020*. Managua; Censo ejecutado en 2023 por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC); Oficina Nacional de Estadística. (2022), *ENHOGAR, Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples, informe básico 2021*. Santo Domingo.

Nota: En El Salvador, Guatemala y Honduras, la cobertura eléctrica sin red corresponde en su totalidad a energías renovables. En Guatemala se estimó en 2023 la cantidad de viviendas electrificadas con sistemas aislados o renovables. En Panamá el acceso al servicio de electricidad se refiere a alumbrado eléctrico de compañía distribuidora, alumbrado eléctrico de la comunidad y panel solar propio en viviendas particulares ocupadas según cifras del XII Censo Nacional de Población y VIII de Vivienda 2023.

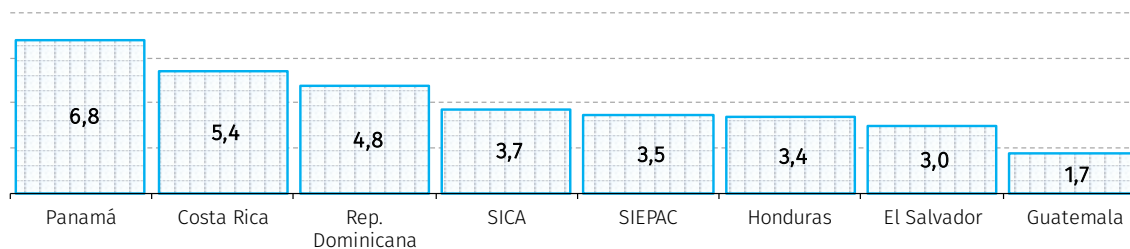
Cuadro 9
SICA: ventas, clientes e ingresos de electricidad, 2023

	Ventas			Clientes (En miles)	Ingresos (En miles de dólares)	Precio medio regulado (En dólares/MWh)
	Totales	Reguladas (En GWh)	No reguladas			
SICA	61 519,3	52 008,6	9 510,6	14 046,6		
SIEPAC	45 760,6	39 247,8	6 512,8	11 363,3		
Belice						
Costa Rica	11 116,9	10 598,1	518,8	1 959,7	1 737 801	164,0
El Salvador	6 845,7	6 097,5	748,2	2 064,4	n.d.	n.d.
Guatemala	11 053,3	7 081,3	3 971,9	4 062,0	1 633 418	230,7
Honduras	6 599,9	6 599,9		1 968,8	1 524 504	231,0
Nicaragua						
Panamá	10 144,8	8 871,0	1 273,8	1 308,3	1 502 082	169,3
República Dominicana	15 758,7	12 760,9	2 997,8	2 683,3	2 133 576	167,2

Precio medio regulado según país, 2023
(En dólares/MWh)



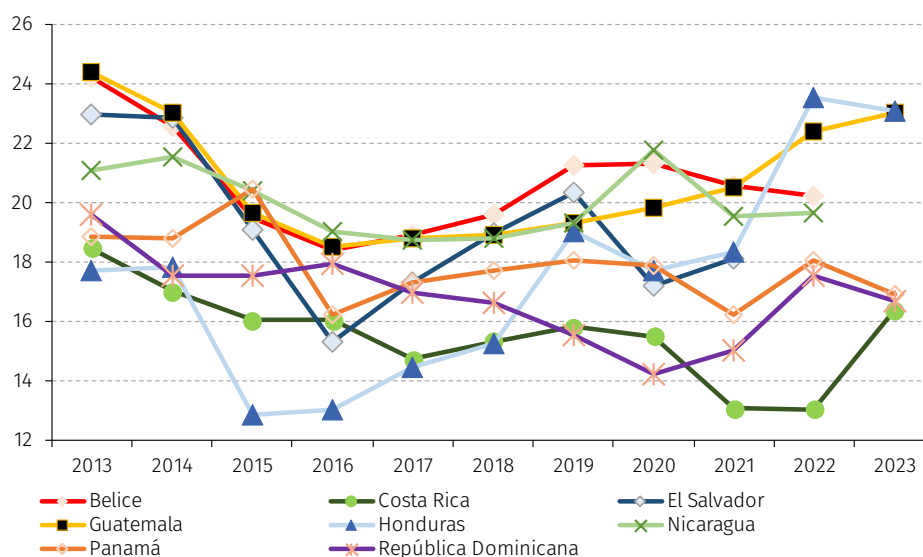
Consumo medio por cliente regulado según país o región, 2023
(En MWh/cliente)



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos de Costa Rica. <https://aresep.go.cr/datos-abiertos/precios-medios/>; Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones. (2024). *Boletín de estadísticas eléctricas*. 25(2023). San Salvador; Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE), Guatemala, información proporcionada en forma directa; Empresa Nacional de Energía Eléctrica. (2024). *Boletín de datos estadísticos - diciembre de 2023*. Tegucigalpa; Autoridad Nacional de los Servicios Públicos. (2024). *Estadística anual 2023 de demanda*. Ciudad de Panamá; *Estadística anual 2023 de precios y facturación*. Ciudad de Panamá; Superintendencia de Electricidad de la República Dominicana. <https://sie.gob.do/estadisticas/estadisticas-direccion-regulacion/>.
Nota: Cifras preliminares. Las cifras no incluyen a Belice y Nicaragua.

Cuadro 10
SICA: precio medio regulado por país, 2013-2023
 (En centavos de dólar/kWh)

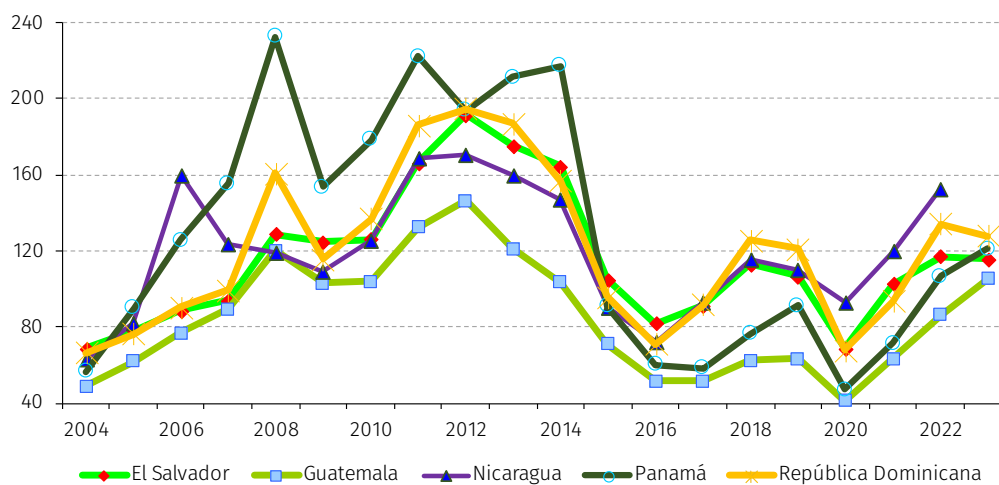
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Belice	24,2	22,6	19,5	18,4	18,9	19,6	21,3	21,3	20,6	20,2	n.d.
Costa Rica	18,5	17,0	16,1	16,1	14,7	15,3	15,8	15,5	13,1	13,1	16,4
El Salvador	23,0	22,9	19,1	15,3	17,4	19,0	20,4	17,2	18,1	n.d.	n.d.
Guatemala	24,4	23,0	19,6	18,6	18,8	18,9	19,3	19,8	20,5	22,4	23,1
Honduras	17,7	17,9	12,9	13,0	14,5	15,3	19,0	17,8	18,3	23,5	23,1
Nicaragua	21,1	21,6	20,4	19,1	18,8	18,8	19,3	21,8	19,5	19,6	n.d.
Panamá	18,9	18,8	20,5	16,2	17,3	17,7	18,1	17,9	16,3	18,1	16,9
República Dominicana	19,6	17,5	17,5	18,0	17,0	16,6	15,6	14,2	15,0	17,6	16,7



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Belize Electricity Limited. (2023). *Annual report 2022*. Belice. Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos de Costa Rica. <https://aresep.go.cr/datos-abiertos/precios-medios/>; Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones. (2024). *Boletín de estadísticas eléctricas*. 25(2023). San Salvador; Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE), Guatemala, calculado con base en información proporcionada en forma directa; Empresa Nacional de Energía Eléctrica. (agosto de 2019). *Anuario estadístico 2018*. Tegucigalpa; (2023). *Boletín estadístico diciembre 2022*, Tegucigalpa, y boletines similares de años anteriores; Instituto Nicaragüense de Energía (INE), Estadísticas anuales e históricas https://www.ine.gob.ni/?page_id=109411; Secretaría Nacional de Energía. Estadísticas de electricidad hasta 2021 <https://www.energia.gob.pa/archivos/?mdocs-cat=mdocs-cat-30>; Autoridad Nacional de los Servicios Públicos. (2023). *Estadística anual 2022 de precios y facturación*. Ciudad de Panamá; Superintendencia de Electricidad de la República Dominicana. <https://sie.gob.do/estadisticas/estadisticas-direccion-regulacion/>

Cuadro 11
SICA: precios promedio anuales de la energía en los mercados *spot*, 2004-2023
 (En dólares/MWh)

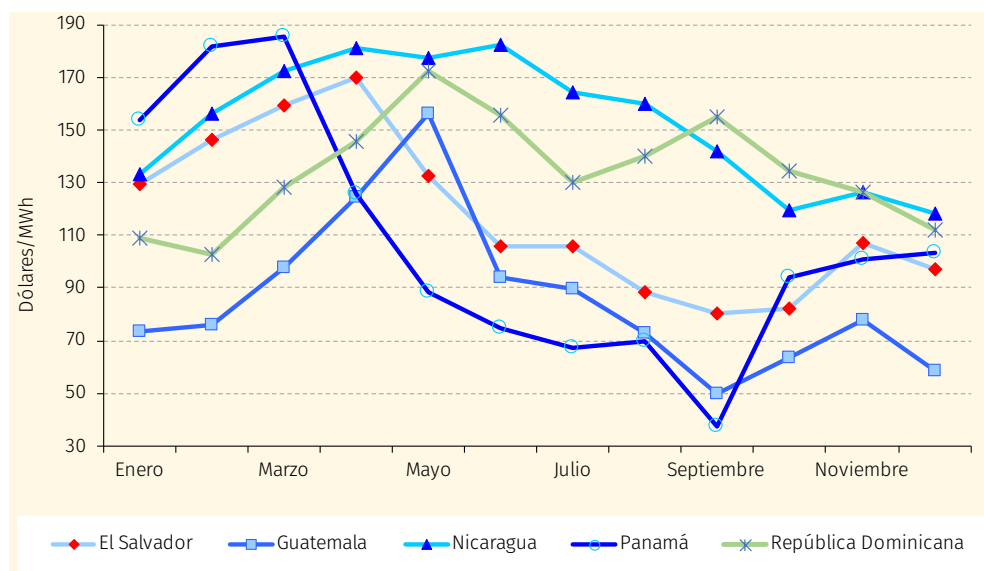
Año	El Salvador	Guatemala	Nicaragua	Panamá	República Dominicana
2004	68,91	48,81	62,81	56,54	66,76
2005	78,65	62,16	82,57	90,00	76,29
2006	89,36	76,93	159,61	125,60	90,37
2007	94,35	89,65	123,42	155,48	99,45
2008	128,88	120,48	118,72	232,50	160,83
2009	124,92	103,24	108,96	153,61	115,88
2010	126,45	103,82	125,13	178,27	137,16
2011	166,35	132,51	168,51	222,21	186,07
2012	191,58	146,55	170,67	193,76	194,86
2013	175,18	120,96	160,00	211,43	186,89
2014	164,67	103,66	147,48	217,05	156,80
2015	105,03	71,06	89,99	91,13	95,79
2016	81,80	51,69	72,31	60,39	71,05
2017	91,47	51,48	93,40	58,51	91,83
2018	112,88	62,36	115,31	76,70	125,49
2019	106,82	63,32	109,99	91,40	121,12
2020	68,83	41,14	92,63	46,97	68,04
2021	102,74	63,36	119,64	71,74	93,59
2022	117,04	86,22	152,66	106,89	134,33
2023	115,78	105,20	n.d.	121,31	127,98



Fuente: Elaboración propia, sobre la información de Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET) de El Salvador; Administrador del Mercado Mayorista (AMM) de Guatemala; Centro Nacional de Despacho de Carga (CNDC) de Nicaragua; Centro Nacional de Despacho (CND) de la Empresa de Transmisión Eléctrica (ETESA) de Panamá y Ministerio de Energía y Minas (MEM) de la República Dominicana.

Cuadro 12
SICA: precios promedio mensuales de la energía en los mercados *spot*, 2023
 (En dólares/MWh)

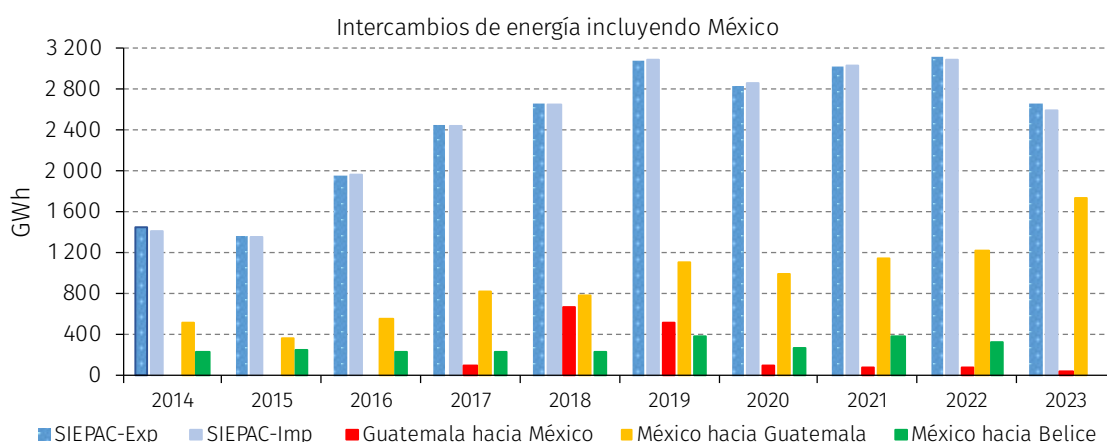
Mes	El Salvador	Guatemala	Panamá	República Dominicana
Enero	96,47	76,12	104,22	124,69
Febrero	97,23	81,87	98,91	100,91
Marzo	107,14	115,47	108,37	99,02
Abril	114,04	112,96	123,35	102,55
Mayo	124,06	157,19	189,53	133,60
Junio	135,87	160,81	106,25	153,31
Julio	135,48	109,67	104,72	141,29
Agosto	144,42	105,76	124,85	144,78
Septiembre	111,95	88,00	159,70	157,34
Octubre	102,27	89,74	130,55	159,78
Noviembre	110,61	77,75	101,03	118,49
Diciembre	109,77	87,04	104,22	100,00
Promedio	115,78	105,20	121,31	127,98



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de información de Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET) de El Salvador; Administrador del Mercado Mayorista (AMM) de Guatemala; Centro Nacional de Despacho (CND) de la Empresa de Transmisión Eléctrica (ETESA) de Panamá y Ministerio de Energía y Minas (MEM) de la República Dominicana.

Cuadro 13
Centroamérica: intercambios de energía eléctrica incluyendo México, 2014-2023

	Total	SIEPAC	Guatemala - México	Belice-México
Exportaciones (En GWh)				
2014	1 445,8	1 445,8		
2015	1 368,4	1 368,4		
2016	1 947,4	1 947,4		
2017	2 550,7	2 446,8	103,8	
2018	3 324,3	2 651,3	673,0	
2019	3 589,4	3 073,9	515,4	
2020	2 919,8	2 820,7	99,1	
2021	3 091,9	3 010,2	81,7	
2022	3 197,1	3 108,0	89,0	
2023	2 696,6	2 649,3	47,3	
Importaciones (En GWh)				
2014	2 154,3	1 403,6	517,5	233,2
2015	1 974,3	1 358,1	361,3	254,9
2016	2 769,4	1 960,8	565,1	243,4
2017	3 491,1	2 444,4	816,5	230,1
2018	3 660,0	2 640,8	784,0	235,2
2019	4 578,6	3 088,3	1 106,6	383,7
2020	4 132,2	2 863,1	998,8	270,2
2021	4 554,0	3 023,1	1 150,7	380,2
2022	4 619,4	3 078,7	1 217,4	323,3
2023	4 326,9	2 586,5	1 740,5	n.d.



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Ente Operador Regional (EOR) del Mercado Eléctrico Regional (MER) de América Central. Reportes diarios del último día de cada mes de las transacciones regionales en el MER. Belize Electricity Limited (BEL), reportes anuales de diferentes años, Belice. Administrador del Mercado Mayorista. (2024). *Informe estadístico 2023*. Ciudad de Guatemala; así como otros reportes similares de años anteriores.

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

Cuadro 14
SIEPAC: oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 2005-2023

Año	MW		GWh					Porcentajes	
	Capacidad instalada	Demanda máxima	Generación	Exportación	Importación	Disponible	Ventas	Pérdidas	Factor de carga
2005	9 014,1	5 951,8	34 293,0	560,4	562,2	34 244,9	28 498,7	16,8	65,7
2009	10 512,3	6 739,2	39 259,9	382,2	420,4	39 209,1	33 181,5	15,4	66,4
2010	11 009,5	6 943,4	40 339,6	318,6	693,0	40 610,9	34 277,9	15,6	66,8
2011	11 722,6	7 064,2	41 951,7	390,4	872,9	42 320,2	35 311,7	16,6	68,4
2012	12 125,2	7 338,9	44 108,9	397,1	525,8	44 237,7	36 818,7	16,8	68,8
2013	12 726,8	7 550,3	45 501,3	779,0	914,0	45 636,3	37 886,0	17,0	69,0
2014	13 426,3	7 808,9	46 426,5	1 583,4	2 109,9	46 952,9	39 028,9	16,9	68,6
2015	15 205,6	8 066,3	49 154,5	1 622,5	1 911,8	49 443,8	41 040,8	17,0	70,0
2016	16 453,8	8 267,7	50 649,5	2 028,8	2 384,8	51 005,5	42 118,0	17,4	70,4
2017	16 857,7	8 412,1	51 727,1	2 529,8	3 140,5	52 337,7	43 151,6	17,6	71,0
2018	18 001,5	8 497,5	52 719,8	3 208,6	3 436,7	52 947,9	44 021,8	16,9	71,1
2019	18 190,4	8 837,8	54 155,2	3 103,7	3 483,0	54 534,6	44 994,6	17,5	70,4
2020	18 521,0	8 838,8	52 627,8	3 095,8	3 398,2	52 930,2	43 177,0	18,4	68,4
2021	18 359,7	9 069,7	55 392,6	3 367,9	4 508,1	56 532,8	46 613,8	17,5	71,2
2022	18 878,1	9 313,3	57 108,9	3 225,6	4 285,4	58 168,6	47 827,9	17,8	71,3
2023	17 668,9	9 019,4	55 025,1	2 336,7	3 150,2	55 838,6	45 760,6	18,0	70,7

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Instituto Costarricense de Electricidad - División Operación y Control del Sistema Eléctrico. (2024). *Informe anual 2023*. San José, Costa Rica; y reportes similares de años anteriores. Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos. Estadísticas del mercado eléctrico nacional actualizadas a 2023, Costa Rica. <https://aresep.go.cr/electricidad/index.php?option=comcontent&view=article&id=1389&catid=106>; Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones. (2024). *Boletín de estadísticas eléctricas*. 25(2023). San Salvador; y otros reportes similares de años anteriores; Administrador del Mercado Mayorista. (2024). *Informe estadístico 2023*. Ciudad de Guatemala; y otros reportes similares de años anteriores. Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE), cifras oficiales proporcionadas en forma directa; Empresa Nacional de Energía Eléctrica. (2024). *Boletín estadístico diciembre 2023*. Tegucigalpa; así como otros reportes similares de años anteriores; Instituto Nicaragüense de Energía. (2022). Estadísticas de electricidad actualizadas a 2022. https://www.ine.gob.ni/?page_id=109411; Secretaría de Energía de Panamá, información estadística proporcionada en su sitio web. <http://www.energia.gob.pa/mercado-energetico/>. Para 2023, sobre la base de Centro Nacional de Despacho. Informes y estadísticas. <https://www.cnd.com.pa/index.php/informes/categoria/informes-de-mercado?tipo=88&anio=2023>

Nota: Cifras preliminares para 2023. Las cifras de 2023 no incluyen a Nicaragua. La generación calculada para la región considera la generación neta de Guatemala y Panamá, la cual no se desagrega en sus informes. El primer cuadro de Guatemala presenta el consumo propio para obtenerla y en el primer cuadro de Panamá se presenta la generación neta.

Cuadro 15
SIEPAC: capacidad instalada, 2015-2023

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Total (en MW)	15 224,5	16 504,3	16 943,9	18 001,5	18 322,8	18 521,0	18 355,5	18 902,8	17 672,0
Crecimiento (en porcentajes)	13,1	8,4	2,7	6,2	1,8	1,1	- 0,9	3,0	- 6,5
Capacidad instalada (En MW)									
Hidro	6 020,1	6 747,5	6 928,2	7 064,2	7 199,0	7 299,8	7 352,2	7 378,9	7 344,2
Geo	625,5	615,0	650,0	650,0	703,7	707,7	718,2	734,2	573,8
Eólica	944,7	1 026,2	1 134,9	1 196,4	1 209,5	1 228,1	1 242,8	1 242,8	1 140,0
Cogeneración	1 412,1	1 727,6	1 769,7	1 807,2	1 844,8	1 829,1	1 709,0	1 709,0	1 494,6
Solar	528,3	597,3	815,4	978,1	1 226,9	1 311,6	1 601,7	1 679,1	1 811,4
Biogás	8,9	17,1	20,9	20,8	20,8	20,8	20,3	22,3	22,3
Térmica	5 684,8	5 773,5	5 624,8	6 284,8	6 118,1	6 123,9	5 711,3	6 136,5	5 285,7
Renovable	9 539,6	10 730,8	11 319,1	11 716,7	12 204,7	12 397,1	12 644,2	12 766,3	12 386,3
No renovable	5 684,8	5 773,5	5 624,8	6 284,8	6 118,1	6 123,9	5 711,3	6 136,5	5 285,7
Pública	4 622,9	4 882,1	4 931,6	4 993,8	4 873,1	4 986,3	4 934,0	4 844,8	4 769,9
Privada	10 601,6	11 622,2	12 012,3	13 007,7	13 449,7	13 527,8	13 421,5	13 995,5	12 831,0
Participación con respecto al total anual (En porcentajes)									
Renovable	62,7	65,0	66,8	65,1	66,6	66,9	68,9	67,5	70,1
No renovable	37,3	35,0	33,2	34,9	33,4	33,1	31,1	32,5	29,9
Pública	30,4	29,6	29,1	27,7	26,6	26,9	26,9	25,6	27,0
Privada	69,6	70,4	70,9	72,3	73,4	73,0	73,1	74,0	72,6

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Instituto Costarricense de Electricidad - División Operación y Control del Sistema Eléctrico. (2024). *Informe anual 2023*. San José, Costa Rica; y reportes similares de años anteriores; Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones. (2024). *Boletín de Estadísticas Eléctricas*, 25(2023). San Salvador; y otros reportes similares de años anteriores; Administrador del Mercado Mayorista. (2024). *Informe estadístico 2023*. Ciudad de Guatemala; y otros reportes similares de años anteriores. Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE), cifras oficiales proporcionadas en forma directa; Empresa Nacional de Energía Eléctrica. (2024). *Boletín estadístico diciembre 2023*. Tegucigalpa; y reportes similares de años anteriores; Instituto Nicaragüense de Energía. (2022). *Estadísticas eléctricas 2022*. https://www.ine.gob.ni/?page_id=109411 Centro Nacional de Despacho. (2024). Informes y estadísticas. <https://www.cnd.com.pa/index.php/informes/categoria/informes-de-mercado?tipo=88&anio=2024>; e informes similares de años anteriores.

Nota: Cifras preliminares para 2023.

Cuadro 16
SIEPAC: evolución de la generación, 2015-2023

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Total (en GWh)	49 522,0	50 835,2	51 848,9	53 063,0	55 355,2	53 633,6	57 729,3	59 244,1	57 068,1
Crecimiento (en porcentajes)	5,7	2,7	2,0	2,3	4,3	-3,1	7,6	2,6	-3,7
Generación (En GWh)									
Hidro	22 209,9	22 490,1	26 829,1	26 568,1	21 454,5	26 761,0	29 732,6	31 249,1	24 749,4
Geo	3 664,6	3 725,3	3 598,4	3 676,4	4 146,5	4 414,1	4 278,0	4 261,3	3 501,9
Eólica	3 122,7	3 279,2	3 197,6	4 423,0	4 386,2	3 616,4	3 978,0	3 633,3	3 632,6
Biomasa	2 615,3	3 129,0	3 163,1	3 248,9	3 484,5	3 190,0	3 448,6	3 258,2	2 731,0
Solar	590,7	1 166,6	1 458,1	1 756,3	2 165,7	2 513,6	2 974,9	2 991,5	3 178,2
Biogás	46,9	8,6	60,9	71,3	74,0	86,2	70,8	58,7	53,8
Térmica	17 271,9	17 036,4	13 541,7	13 319,0	19 643,8	13 052,2	13 246,3	13 791,9	19 221,2
Renovable	32 250,1	33 798,8	38 307,2	39 743,9	35 711,4	40 581,3	44 482,9	45 452,2	37 846,9
No renovable	17 271,9	17 036,4	13 541,7	13 319,0	19 643,8	13 052,2	13 246,3	13 791,9	19 221,2
Pública	14 580,5	14 164,6	15 768,3	15 014,5	14 017,1	16 480,5	17 164,4	18 039,7	16 034,8
Privada	34 941,5	36 670,6	36 080,6	38 048,4	41 338,1	38 979,9	40 698,7	41 204,4	41 033,3
Participación con respecto al total anual (En porcentajes)									
Hidro	44,8	44,2	51,7	50,1	38,8	49,9	51,5	52,7	43,4
Geo	7,4	7,3	6,9	6,9	7,5	8,2	7,4	7,2	6,1
Eólica	6,3	6,5	6,2	8,3	7,9	6,7	6,9	6,1	6,4
Biomasa	5,3	6,2	6,1	6,1	6,3	5,9	6,0	5,5	4,8
Solar	1,193	2,3	2,8	3,3	3,9	4,7	5,2	5,0	5,6
Biogás	0,095	0,017	0,117	0,134	0,134	0,161	0,123	0,099	0,094
Térmica	34,9	33,5	26,1	25,1	35,5	24,3	22,9	23,3	33,7
Renovable	65,1	66,5	73,9	74,9	64,5	75,7	77,1	76,7	66,3
No renovable	34,9	33,5	26,1	25,1	35,5	24,3	22,9	23,3	33,7
Pública	29,4	27,9	30,4	28,3	25,3	30,7	29,7	30,4	28,1
Privada	70,6	72,1	69,6	71,7	74,7	72,7	70,5	69,6	71,9

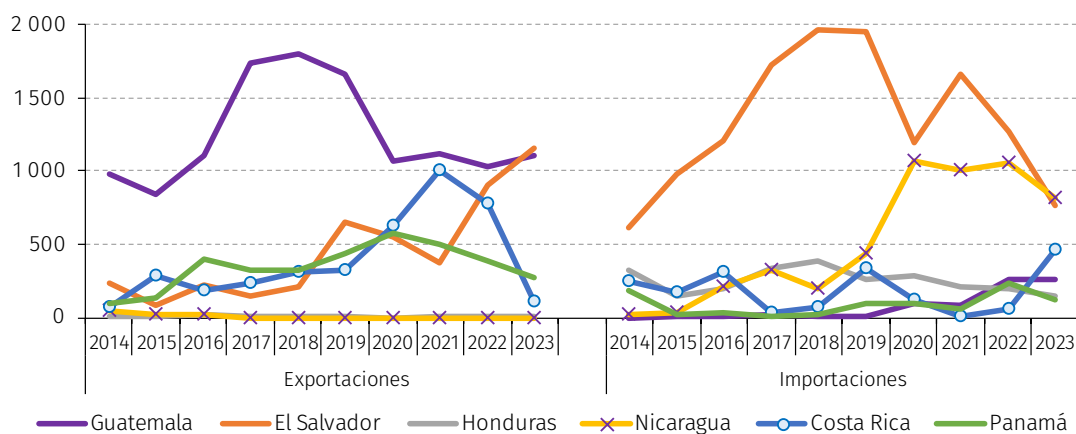
Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Instituto Costarricense de Electricidad - División Operación y Control del Sistema Eléctrico. (2024). *Informe anual 2023*. San José, Costa Rica; y reportes similares de años anteriores; Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones. (2024). *Boletín de estadísticas eléctricas*. 25(2023). San Salvador; Administrador del Mercado Mayorista. (2024). *Informe estadístico 2023*. Ciudad de Guatemala; y otros reportes similares de años anteriores; así como información proporcionada en su sitio web (sección de informes anuales del mercado mayorista). https://www.amm.org.gt/portal/?page_id=145; Empresa Nacional de Energía Eléctrica. (2024). *Boletín estadístico diciembre 2023*. Tegucigalpa; y reportes similares de años anteriores; Instituto Nicaragüense de Energía. (2022). *Estadísticas eléctricas 2022*. https://www.ine.gob.ni/?page_id=109411; Centro Nacional de Despacho. (2024). Informes y estadísticas. <https://www.cnd.com.pa/index.php/informes/categoria/informes-de-mercado?tipo=88&anio=2024>; e informes similares de años anteriores.

Nota: Cifras preliminares para 2023.

Cuadro 17
SIEPAC: evolución anual de los intercambios de electricidad entre países, 2014-2023

Año	Total	Guatemala	El Salvador	Honduras	Nicaragua	Costa Rica	Panamá
Exportaciones por país (En GWh)							
2014	1 445,8	986,4	238,0	4,1	49,0	69,7	98,5
2015	1 368,4	842,6	82,2	2,7	21,5	280,1	139,4
2016	1 947,4	1 110,2	224,0	16,2	17,9	181,2	397,9
2017	2 446,8	1 741,1	143,8	12,7	1,0	230,0	318,2
2018	2 651,3	1 798,9	209,1	8,4	0,2	307,5	327,2
2019	3 073,9	1 657,1	656,7	5,9	0,2	322,6	431,5
2020	2 820,7	1 066,0	550,6	0,0	0,0	623,8	580,3
2021	3 010,2	1 116,1	379,4	2,5	0,0	1 009,0	503,2
2022	3 108,0	1 031,8	904,7	5,0	0,0	774,0	392,5
2023	2 649,3	1 103,7	1 158,5	8,8	0,0	107,6	270,7
Importaciones por país (En GWh)							
2014	1 403,6	1,4	618,8	320,4	22,3	251,5	189,2
2015	1 358,1	1,9	981,4	151,7	33,5	172,5	17,1
2016	1 960,8	5,2	1 212,2	195,3	204,8	313,4	30,0
2017	2 444,4	19,2	1 729,1	331,1	326,6	31,8	6,6
2018	2 640,8	9,7	1 968,3	381,3	201,1	65,7	14,7
2019	3 088,3	9,5	1 948,8	259,5	434,4	339,8	96,3
2020	2 863,1	92,1	1 193,2	292,0	1 070,7	117,7	97,4
2021	3 023,1	81,1	1 662,4	204,5	1 005,2	6,3	63,7
2022	3 078,7	259,7	1 272,5	195,2	1 062,2	54,2	234,9
2023	2 586,5	257,1	767,0	148,6	817,2	469,2	127,4

SIEPAC: exportaciones e importaciones de electricidad, 2014-2023
(En GWh)

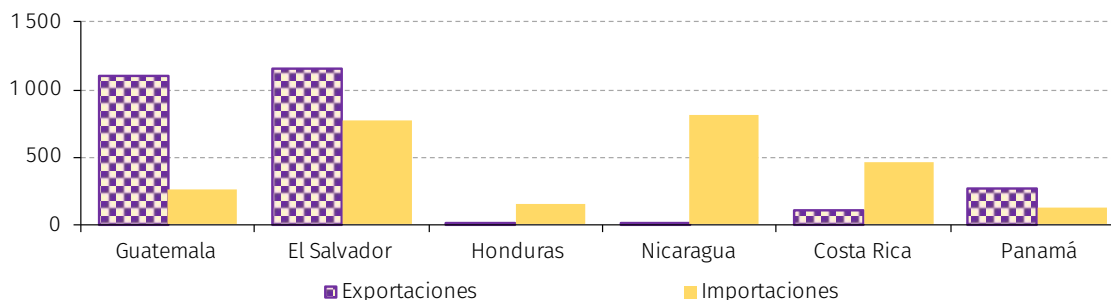


Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Ente Operador Regional (EOR) del Mercado Eléctrico Regional (MER) de América Central. Información disponible en [Dashboard estadístico de la energía programada \(inyecciones y retiros\)](https://www.enteoperador.org/dashboards/dashboard-informacion-comercial-del-mer/).

Cuadro 18
SIEPAC: intercambios de energía eléctrica entre países, 2023

Período	Total	Guatemala	El Salvador	Honduras	Nicaragua	Costa Rica	Panamá
Exportaciones por país (En MWh)							
Anual	2 649 305,0	1 103 684,0	1 158 465,0	8 811,0	11,0	107 602,0	270 732,0
Enero	230 855,0	93 806,0	87 530,0	0,0	0,0	17 803,0	31 716,0
Febrero	206 948,0	66 528,0	82 008,0	0,0	0,0	674,0	57 738,0
Marzo	383 979,0	48 335,0	224 678,0	180,0	0,0	0,0	110 786,0
Abril	253 604,0	45 232,0	143 101,0	70,0	0,0	10 700,0	54 501,0
Mayo	207 674,0	56 905,0	132 474,0	3 227,0	2,0	0,0	15 066,0
Junio	86 387,0	27 172,0	52 821,0	1 277,0	0,0	5 117,0	0,0
Julio	128 971,0	69 232,0	51 034,0	2 761,0	9,0	5 816,0	119,0
Agosto	237 211,0	162 594,0	73 443,0	1 153,0	0,0	21,0	0,0
Septiembre	258 038,0	156 164,0	100 553,0	41,0	0,0	1 280,0	0,0
Octubre	220 383,0	97 706,0	110 292,0	71,0	0,0	11 508,0	806,0
Noviembre	211 180,0	141 392,0	38 716,0	0,0	0,0	31 072,0	0,0
Diciembre	224 075,0	138 618,0	61 815,0	31,0	0,0	23 611,0	0,0
Importaciones por país (En MWh)							
Anual	2 586 458,0	257 072,0	767 030,0	148 638,0	817 151,0	469 168,0	127 399,0
Enero	227 608,0	15 816,0	80 497,0	9 243,0	54 565,0	20 214,0	47 273,0
Febrero	208 483,0	35 259,0	64 080,0	5 892,0	41 574,0	32 866,0	28 812,0
Marzo	389 339,0	75 892,0	131 054,0	7 297,0	67 649,0	100 648,0	6 799,0
Abril	253 295,0	60 426,0	67 645,0	10 270,0	50 946,0	58 041,0	5 967,0
Mayo	197 611,0	22 885,0	41 621,0	9 569,0	48 809,0	51 155,0	23 572,0
Junio	83 825,0	9 896,0	25 754,0	7 165,0	24 751,0	16 257,0	2,0
Julio	125 518,0	700,0	33 316,0	12 505,0	69 367,0	9 347,0	283,0
Agosto	222 107,0	120,0	65 112,0	15 972,0	89 961,0	50 412,0	530,0
Septiembre	244 660,0	1 748,0	87 006,0	19 156,0	73 230,0	59 991,0	3 529,0
Octubre	212 876,0	19 280,0	36 741,0	17 940,0	98 950,0	29 333,0	10 632,0
Noviembre	205 045,0	9 024,0	50 029,0	19 444,0	120 393,0	6 155,0	0,0
Diciembre	216 091,0	6 026,0	84 175,0	14 185,0	76 956,0	34 749,0	0,0

Centroamérica: intercambios de energía eléctrica, 2023
(En GWh)



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Ente Operador Regional (EOR) del Mercado Eléctrico Regional (MER) de América Central. Información disponible en *Dashboard* estadístico de la energía programada (inyecciones y retiros). <https://www.enteoperador.org/dashboards/dashboard-informacion-comercial-del-mer/>

Cuadro 19
SIEPAC: tarifas en junio de 2024 a consumos seleccionados de las distribuidoras que abastecen a las capitales de los países
(En centavos de dólar/kWh)

Consumo seleccionado por sector		(ICE)	(CAESS)	(EEGSA)	(ENEE)	(DN y DS)	(ENSA)
		Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá
Residencial							
	50 kWh	19,06	14,77	6,12	0	11,49	10,19
	100 kWh	16,29	14,78	12,24	0	14,24	9,85
	200 kWh	15,50	14,65	18,36	22,74	18,49	9,67
	400 kWh	17,29	19,17	18,01	23,44	20,70	20,76
	750 kWh	20,43	19,12	17,84	23,77	23,17	22,93
Comercial							
	1 000 kWh	24,03	18,83	18,95	24,15	22,53	24,77
En baja tensión	15 000 kWh, 41,67 kW	22,91	23,18	15,79		23,76	23,11
En media tensión	15 000 kWh, 41,67 kW	18,12	19,62	14,99	19,56	23,76	20,34
En media tensión	50 000 kWh, 138,89 kW	18,12	21,77	14,99	19,56	23,76	23,11
Industrial							
En baja tensión	20 000 kWh, 55,56 kW	22,43	25,61	15,79		21,53	22,02
En media tensión	20 000 kWh, 55,56 kW	18,12	21,77	14,99	19,56	21,53	20,32
En media tensión	80 000 kWh, 222,22 kW	18,12	21,77	14,99	19,56	21,81	20,28
En alta tensión	80 000 kWh, 222,22 kW				18,20		14,75
Tipo de cambio junio de 2023		528,99	1,00	7,78	24,83	36,62	1,00

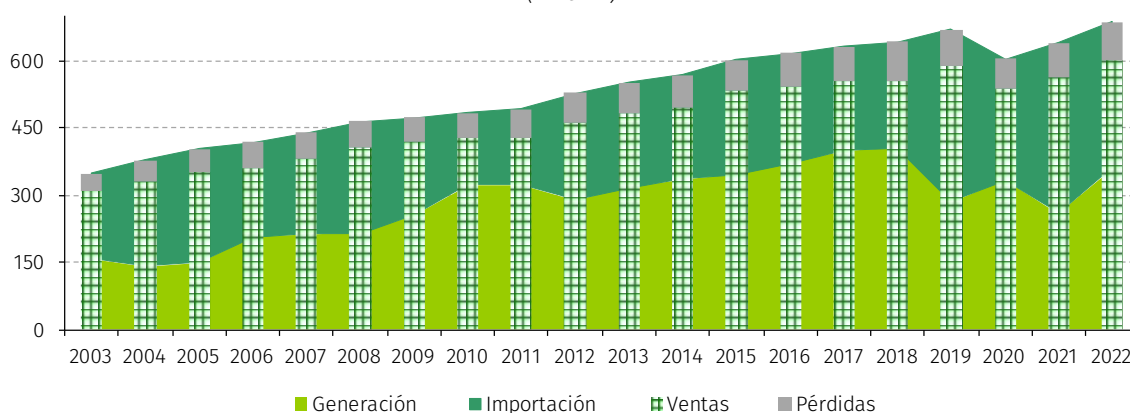
Fuente: Elaboración propia, sobre la base de los pliegos tarifarios oficiales del mes de junio de 2024, disponibles en: <https://aresep.go.cr/electricidad/tarifas/>; Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones. (2024). Pliego vigente del 15 de abril al 14 de julio de 2024; https://www.cnee.gob.gt/wordpress/?page_id=10707; <https://www.cree.gob.hn/wp-content/uploads/2019/02/Informe-de-2do-Ajuste-Tarifario-2024.pdf>; https://www.ine.gob.ni/?page_id=122327; https://www.asep.gob.pa/wp-content/uploads/electricidad/tarifas/01_tarifas_clientes_regulados/tarifas_2023-2026/2024/junio/1_tarifas_2024.pdf

Nota: Los valores calculados no incluyen impuestos locales ni tasas municipales. En el sector residencial se han incluido los subsidios. En los consumos que se especifica la potencia se utilizó un factor de carga del 50%. En Honduras, a partir de febrero de 2022 se subsidia el consumo eléctrico total a un elevado porcentaje de la población de bajos recursos; poco más de 1 millón de abonados que no alcanzan a consumir 150 kWh mensuales no pagan electricidad. Las cifras calculadas no son representativas del costo de la energía del país para la tarifa y consumo seleccionado, solo representan el costo de la electricidad en el área geográfica que cubre la distribuidora. Los valores tarifarios equivalentes de otras distribuidoras del mismo país, en general, pueden ser significativamente diferentes.

Cuadro 20
Belice: resumen del sistema eléctrico nacional interconectado, 2005-2022

Año	MW	GWh				Porcentajes	
	Demanda máxima	Generación	Importación	Disponible	Ventas	Pérdidas	Factor de carga
2005	63,5	149,8	254,0	403,8	349,7	13,4	72,6
2006	66,6	207,9	209,8	417,7	359,6	13,9	71,6
2007	70,0	213,5	225,2	438,7	381,8	13,0	71,5
2008	74,3	215,2	248,4	463,6	407,0	12,2	71,2
2009	76,2	256,6	216,2	472,8	417,4	11,7	70,8
2010	80,6	323,4	159,9	483,3	426,2	11,8	68,4
2011	79,3	322,2	170,6	492,8	428,5	13,1	70,9
2012	82,0	290,3	237,9	528,2	462,2	12,5	73,5
2013	84,3	316,9	234,1	551,0	483,9	12,2	74,6
2014	87,7	335,2	233,2	568,4	495,4	12,8	74,0
2015	96,0	345,9	254,9	600,8	533,2	11,2	71,4
2016	96,0	372,0	243,4	615,4	540,9	12,1	73,2
2017	104,5	400,1	230,1	630,2	552,5	12,3	68,8
2018	104,2	405,7	235,2	640,9	554,4	13,5	70,2
2019	105,6	285,5	383,7	669,2	588,4	12,1	72,3
2020	102,7	333,7	270,2	604,0	539,3	10,7	67,1
2021	103,5	259,5	380,2	639,7	560,8	12,3	70,6
2022	110,3	361,6	323,3	684,9	601,8	12,1	70,9

Belice: balance de energía eléctrica, 2003-2022
 (En GWh)



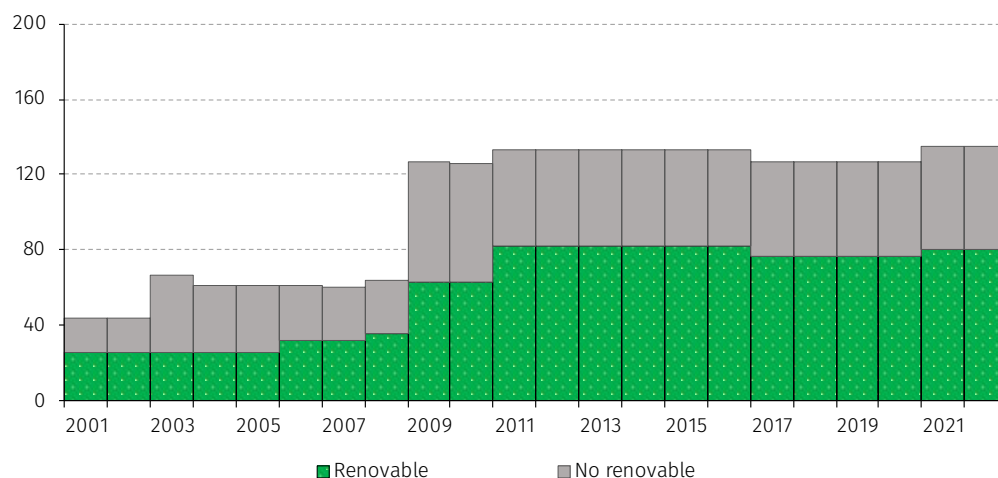
Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Ministry of Energy, Science & Technology and Public Utilities of Belize (MESTPU) proporcionadas en forma directa y Belize Electricity Limited (BEL), reportes anuales de diferentes años, Belize City, Belice. A partir de 2020: cifras oficiales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

Nota: Cifras preliminares para 2022.

Cuadro 21
Belice: capacidad instalada, 2014-2022

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Total (en MW)	132,8	132,8	132,8	126,8	126,8	126,8	126,8	134,9	134,9
Crecimiento (en porcentajes)	0,0	0,0	0,0	-4,5	0,0	0,0	0,0	6,4	0,1
Capacidad instalada (En MW)									
Hidro	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5	54,7	54,7
Cogeneración	27,5	27,5	27,5	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5
Solar	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4,4	4,4
Térmica	50,3	50,3	50,3	50,3	50,3	50,3	50,3	54,3	54,4
Renovable	82,5	82,5	82,5	76,5	76,5	76,5	76,5	80,6	80,5
No renovable	50,3	50,3	50,3	50,3	50,3	50,3	50,3	54,3	54,4
Pública	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8	20,0	20,0
Privada	110,0	110,0	110,0	104,0	104,0	104,0	104,0	114,9	114,9
Participación con respecto al total anual (En porcentajes)									
Renovable	62,1	62,1	62,1	60,3	60,3	60,3	60,3	59,7	59,7
No renovable	37,9	37,9	37,9	39,7	39,7	39,7	39,7	40,3	40,3
Pública	17,2	17,2	17,2	18,0	18,0	18,0	18,0	14,8	14,8
Privada	82,8	82,8	82,8	82,0	82,0	82,0	82,0	85,2	85,2

(En MW)

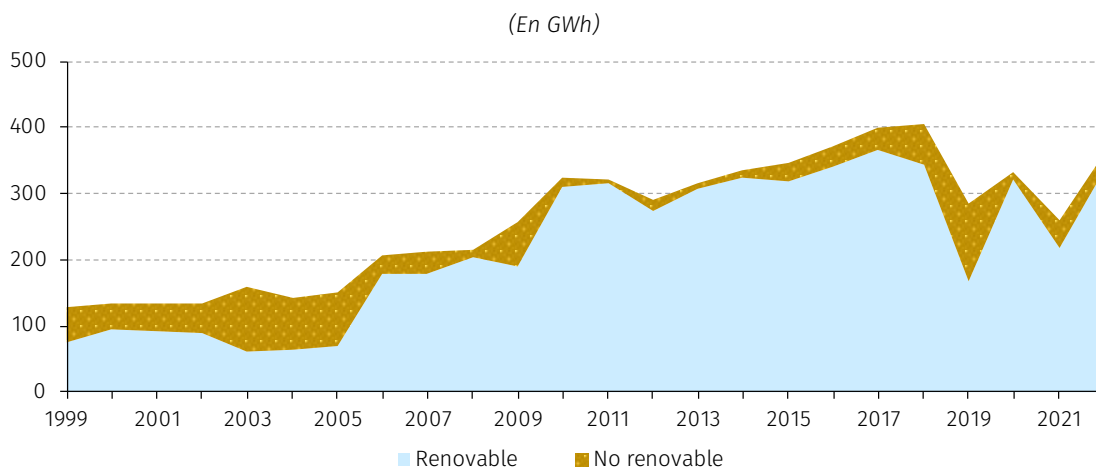


Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Ministry of Energy, Science & Technology and Public Utilities of Belize (MESTPU) proporcionadas en forma directa y Belize Electricity Limited (BEL), reportes anuales de diferentes años, Belize City, Belice. A partir de 2020: cifras oficiales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

Nota: Cifras preliminares para 2022.

Cuadro 22
Belice: evolución de la generación, 2014-2022

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Total (En GWh)	335,2	345,9	372,0	400,1	405,7	285,5	333,7	259,5	361,6
Crecimiento (En porcentajes)	5,8	3,2	7,5	7,6	1,4	-29,6	16,9	-22,3	39,3
Generación (En GWh)									
Hidro	256,3	235,9	260,5	282,2	249,7	74,6	242,0	157,3	238,8
Biomasa	66,4	83,3	79,0	82,3	93,8	91,9	80,2	57,5	93,8
Solar	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,6	3,7	4,2
Térmica	12,0	26,1	31,9	34,9	61,6	118,3	11,0	41,0	24,8
Renovable	323,2	319,8	340,1	365,1	344,1	167,1	322,7	218,5	336,8
No renovable	12,0	26,1	31,9	34,9	61,6	118,3	11,0	41,0	24,8
Pública	7,8	14,9	14,4	15,5	16,8	21,7	0,6	1,7	5,8
Privada	327,4	331,1	357,6	384,6	388,8	263,8	333,2	257,8	355,8
Participación con respecto al total anual (En porcentajes)									
Hidro	76,4	68,2	70,0	70,5	61,5	26,1	72,5	60,6	66,0
Biomasa	19,8	24,1	21,2	20,6	23,1	32,2	24,0	22,2	25,9
Solar	0,19	0,18	0,16	0,16	0,15	0,23	0,17	1,41	1,16
Térmica	3,6	7,6	8,6	8,7	15,2	41,4	3,3	15,8	6,9
Renovable	96,4	92,4	91,4	91,3	84,8	58,6	96,7	84,2	93,1
No renovable	3,6	7,6	8,6	8,7	15,2	41,4	3,3	15,8	6,9
Pública	2,3	4,3	3,9	3,9	4,2	7,6	0,2	0,6	1,6
Privada	97,7	95,7	96,1	96,1	95,8	92,4	99,8	99,4	98,4



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

Nota: Cifras preliminares para 2022.

Cuadro 23
Belice: capacidad instalada y generación por tecnología, 2021-2022

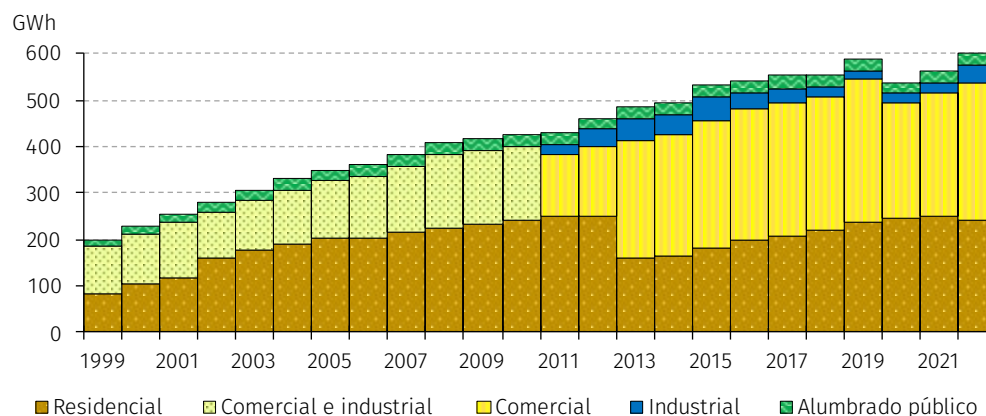
Propiedad/tecnología/empresa	Capacidad instalada		Generación 2021		Generación 2022	
	2021	2022	bruta	neta	bruta	neta
	(En kW)		(En MWh)		(En MWh)	
Total nacional	134 850,0	134 920,0	362 931,8	284 678,4	466 040,0	382 621,0
Interconectado	123 050,0	123 020,0	337 249,4	259 482,9	443 864,7	361 557,0
Pública	20 000,0	20 000,0	2 002,1	1 671,6	6 105,3	5 800,0
Térmica	20 000,0	20 000,0	2 002,1	1 671,6	6 105,3	5 800,0
Privada	103 050,0	103 020,0	335 247,3	257 811,3	437 759,5	355 757,0
Hidro	54 650,0	54 650,0	157 620,0	157 325,9	238 960,0	238 766,0
Hidro Becol	51 200,0	51 200,0	147 213,7	146 936,2		225 329,0
Hidro Maya	3 450,0	3 450,0	10 406,2	10 389,7		13 437,0
Cogeneración	21 500,0	21 500,0	133 100,0	57 508,2	173 590,0	93 781,0
Belcogen	13 500,0	13 500,0		24 425,8		59 027,0
Santander	8 000,0	8 000,0		33 082,4		34 754,0
Solar	4 400,0	4 370,0	4 600,0	3 657,2	5 290,0	4 210,0
JICA	480,0	450,0		595,2		470,0
Farmer's Light Plant (PV)	3 040,0	3 040,0		2 153,7		3 286,0
PSF Solar PV	880,0	880,0		908,3		454,0
Térmica	22 500,0	22 500,0	39 927,3	39 320,0	19 919,5	19 000,0
BAPCOL	22 500,0	22 500,0	39 927,3	39 320,0	19 919,5	19 000,0
Aislado	11 800,0	11 900,0	25 682,3	25 195,5	22 175,3	21 064,0
Térmica	11 800,0	11 900,0	25 682,3	25 195,5	22 175,3	21 064,0
Caye Caulker	4 000,0	4 100,0	9 673,5	9 186,6		
Farmer's Light Plant	7 800,0	7 800,0	16 008,9	16 008,9		

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Ministry of Public Utilities, Energy, Logistics & E-governance. (2023). *Belize annual energy report 2022 edition*. Belmopán, Belice.

Nota: Cifras preliminares para 2022.

Cuadro 24
Belice: evolución de las ventas eléctricas por sectores, 1999-2022
 (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
2020	539,3	245,3		249,8	19,5	24,6
2021	560,8	252,1		265,0	18,7	24,9
2022	601,8	239,9		299,2	37,9	24,9



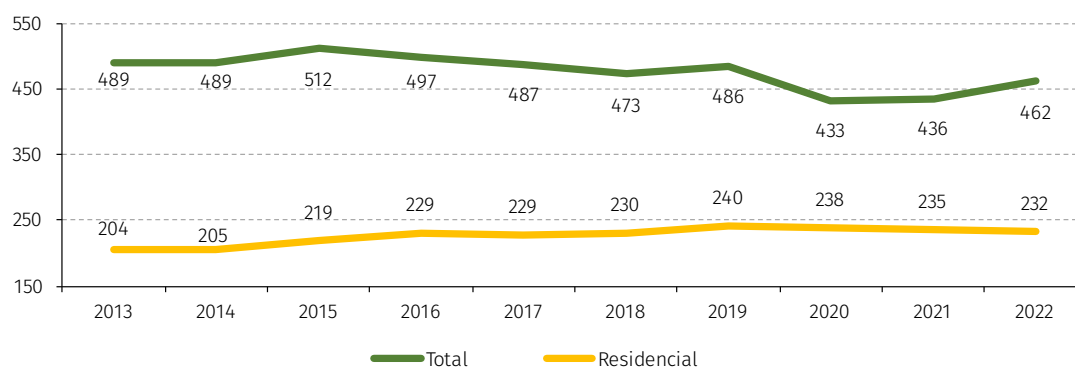
Fuente: Elaboración propia, sobre la base de información presentada por Belize Electricity Limited. (2023). *Annual report 2022*, Belice; y reportes similares de años anteriores.

Notas: Cifras preliminares para 2022. 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 25
Belice: evolución de los clientes sectoriales y su consumo medio anual, 1999-2022

Usuarios			Consumo medio por consumidor (en MWh)				
Año	Total	Residencial	Comercial, industrial y alumbrado público	Año	Total	Residencial	Comercial, industrial y alumbrado público
1999	50 835	44 745	6 090	1999	3,9	1,9	18,9
2000	53 151	52 632	519	2000	4,3	2,0	243,8
2001	57 083	56 599	484	2001	4,5	2,1	284,2
2002	59 815	59 362	453	2002	4,7	2,7	264,3
2003	63 076	62 544	532	2003	4,9	2,8	247,6
2004	66 081	65 544	537	2004	5,0	2,9	261,6
2005	68 635	68 041	594	2005	5,1	3,0	248,0
2006	70 957	70 279	678	2006	5,1	2,9	230,4
2007	72 691	71 992	699	2007	5,3	3,0	238,7
2008	74 217	73 492	725	2008	5,5	3,0	252,4
2009	75 543	74 819	724	2009	5,5	3,1	252,5
2010	77 046	76 316	730	2010	5,5	3,2	252,7
2011	78 727	78 007	720	2011	5,4	3,2	245,5
2012	80 363	64 705	15 658	2012	5,8	3,9	13,5
2013	82 440	64 977	17 463	2013	5,9	2,5	18,6
2014	84 384	66 835	17 549	2014	5,9	2,5	18,8
2015	86 814	69 185	17 629	2015	6,1	2,6	20,0
2016	90 635	72 632	18 003	2016	6,0	2,8	18,9
2017	94 465	76 255	18 210	2017	5,8	2,7	18,9
2018	97 714	79 448	18 266	2018	5,7	2,8	18,4
2019	100 971	82 895	18 076	2019	5,8	2,9	19,3
2020	103 822	85 921	17 901	2020	5,2	2,9	16,4
2021	107 292	89 264	18 028	2021	5,2	2,8	17,1
2022	108 589	85 986	22 603	2022	5,5	2,8	16,0

Belice: consumo medio mensual por consumidor
 (En kWh)



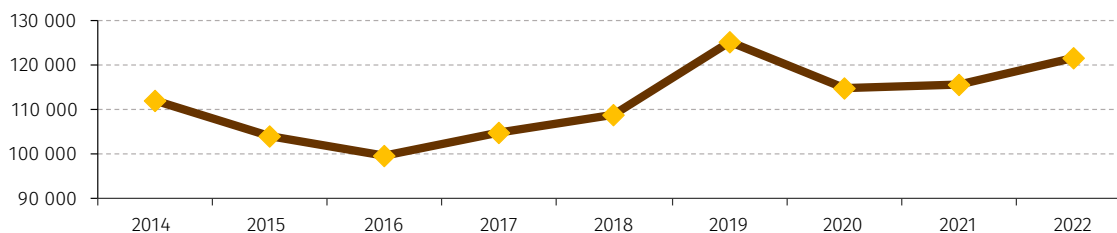
Fuente: Elaboración propia, sobre la base de información presentada por Belize Electricity Limited. (2023). *Annual report 2022*, Belice; y reportes similares de años anteriores.

Notas: Cifras preliminares para 2022. En 2000 y 2012 se realizaron reclasificaciones de usuarios entre el sector comercial y el sector residencial.

Cuadro 26
Belice: ingresos por ventas de electricidad y valores medios, 2014-2022

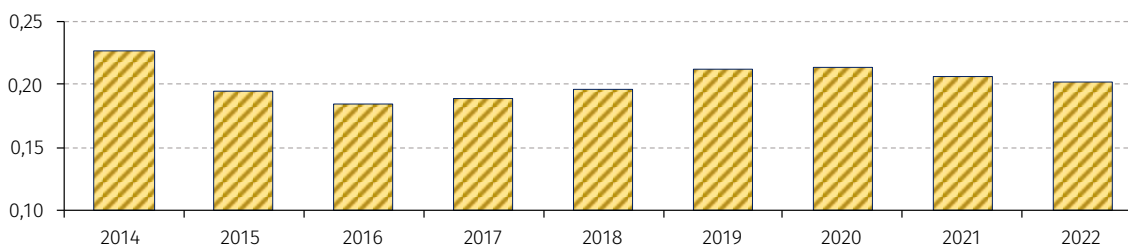
	Unidad	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ventas totales	Miles de dólares de Belice	221 692	206 024	197 001	207 227	215 141	247 657	227 597	228 540	241 108
	Miles de dólares	111 966	104 053	99 495	104 660	108 657	125 079	114 948	115 424	121 772

Ingresos por ventas de electricidad
 (En miles de dólares)



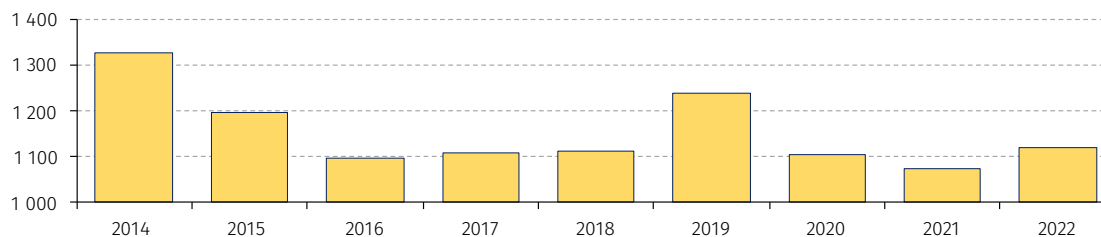
Ventas totales	GWh	495,4	533,2	540,9	552,5	554,4	588,4	539,27	560,79	601,81
Precio promedio	BZD/kWh	0,4475	0,3864	0,3642	0,3751	0,3880	0,4209	0,4220	0,4075	0,4006
	Dólares/kWh	0,2260	0,1951	0,1839	0,1894	0,1960	0,2126	0,2132	0,2058	0,2023

Precios promedio de energía eléctrica
 (En dólares/kWh)



Cientes totales		84 384	86 814	90 635	94 465	97 714	100 971	103 822	107 292	108 589
Carga medio	Dólares de Belice	2 627,2	2 373,2	2 173,6	2 193,7	2 201,7	2 452,8	2 192,2	2 130,1	2 220,4
	Dólares	1 326,9	1 198,6	1 097,8	1 107,9	1 112,0	1 238,8	1 107,2	1 075,8	1 121,4

Carga medio anual por cliente
 (En dólares)



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de información presentada por Belize Electricity Limited. (2023). *Annual report 2022*. Belice; y reportes similares de años anteriores.

Nota: Cifras preliminares para 2022.

Cuadro 27
Costa Rica: oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 2005-2023

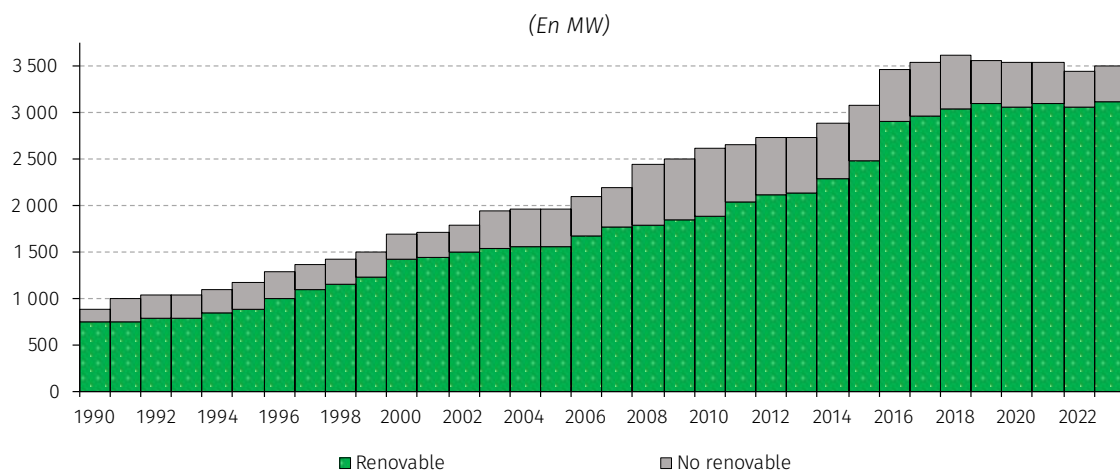
Año	MW		GWh				Porcentajes			
	Capacidad instalada	Demanda máxima	Generación		Exportación	Importación	Disponibile	Ventas	Pérdidas	Factor de carga
			Pública	Privada						
2005	1 961,2	1 389,6	7 081,8	1 064,5	69,8	81,2	8 157,7	7 363,4	9,7	67,0
2009	2 500,5	1 497,4	7 414,8	1 821,1	68,0	82,0	9 249,9	8 248,6	10,8	70,5
2010	2 605,3	1 535,6	7 621,1	1 881,9	38,4	62,1	9 526,7	8 495,3	10,8	70,8
2011	2 650,4	1 545,6	8 183,7	1 575,9	42,9	4,8	9 721,5	8 522,6	12,3	71,8
2012	2 723,2	1 593,1	8 361,3	1 715,1	22,8	34,3	10 087,9	8 922,2	11,6	72,3
2013	2 731,2	1 592,9	8 536,6	1 599,6	19,6	61,3	10 177,8	8 998,9	11,6	72,9
2014	2 884,8	1 631,7	8 339,1	1 779,3	69,7	251,5	10 300,1	9 108,7	11,6	72,1
2015	3 067,6	1 612,0	8 415,8	2 297,9	280,1	172,5	10 606,1	9 343,7	11,9	75,1
2016	3 466,7	1 674,6	8 600,5	2 181,2	181,2	313,4	10 913,8	9 698,4	11,1	74,4
2017	3 529,9	1 692,3	8 704,0	2 506,0	234,3	31,8	11 007,6	9 803,7	10,9	74,3
2018	3 616,8	1 716,0	8 402,2	2 953,2	308,1	65,6	11 113,0	9 893,8	11,0	73,9
2019	3 566,5	1 715,8	8 590,5	2 722,3	322,6	339,8	11 330,1	10 018,7	11,6	75,4
2020	3 537,2	1 737,7	9 059,3	2 474,9	1241,5	727,1	11 019,9	9 761,6	11,4	72,4
2021	3 530,3	1 763,0	9 884,9	2 655,1	1641,2	623,6	11 522,5	10 241,4	11,1	74,6
2022	3 440,8	1 776,4	10 158,6	2 433,7	1386,8	663,6	11 869,1	10 650,5	10,3	76,3
2023	3 499,6	1 863,5	9 771,2	2 168,5	433,6	785,0	12 291,1	11 116,9	9,6	75,3

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales del Instituto Costarricense de Electricidad - División Operación y Control del Sistema Eléctrico. (2024). *Informe anual* 2023. San José, Costa Rica; y reportes similares de años anteriores, y Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP), Estadísticas del mercado eléctrico nacional, actualizadas a 2023. https://aresep.go.cr/electricidad/index.php?option=com_content&view=article&id=1389&catid=106

Nota: Cifras preliminares para 2023.

Cuadro 28
Costa Rica: capacidad instalada, 2015-2023

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Total (En MW)	3 067,6	3 466,7	3 529,9	3 616,8	3 566,5	3 537,2	3 530,3	3 440,8	3 499,6
Crecimiento (En porcentajes)	6,3	13,0	1,8	2,5	- 1,4	- 0,8	- 0,2	- 2,5	1,7
Capacidad instalada									
(En MW)									
Hidro	1 935,4	2 328,1	2 328,1	2 372,6	2 343,2	2 331,3	2 378,9	2 330,6	2 371,9
Geo	217,4	206,9	206,9	206,9	261,9	261,9	258,8	262,7	262,7
Eólica	278,1	319,1	377,8	407,8	410,9	393,5	390,2	390,2	407,6
Cogeneración	40,0	40,0	40,0	52,5	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0
Solar	1,0	1,0	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
Biogás									
Térmica	595,7	571,7	571,7	571,7	474,1	474,1	426,0	381,0	381,0
Renovable	2 471,9	2 895,1	2 958,2	3 045,1	3 092,3	3 063,1	3 104,3	3 059,8	3 118,6
No renovable	595,7	571,7	571,7	571,7	474,1	474,1	426,0	381,0	381,0
Pública	2 537,6	2 839,3	2 842,4	2 913,9	2 867,7	2 872,0	2 882,0	2 792,8	2 899,3
Privada	529,9	627,4	687,5	702,9	698,7	658,4	648,3	648,0	600,3
Participación con respecto al total anual									
(En porcentajes)									
Renovable	80,6	83,5	83,8	84,2	86,7	86,6	87,9	88,9	89,1
No renovable	19,4	16,5	16,2	15,8	13,3	13,4	12,1	11,1	10,9
Pública	82,7	81,9	80,5	80,6	80,4	81,2	81,6	81,2	82,8
Privada	17,3	18,1	19,5	19,4	19,6	18,6	18,4	18,8	17,2

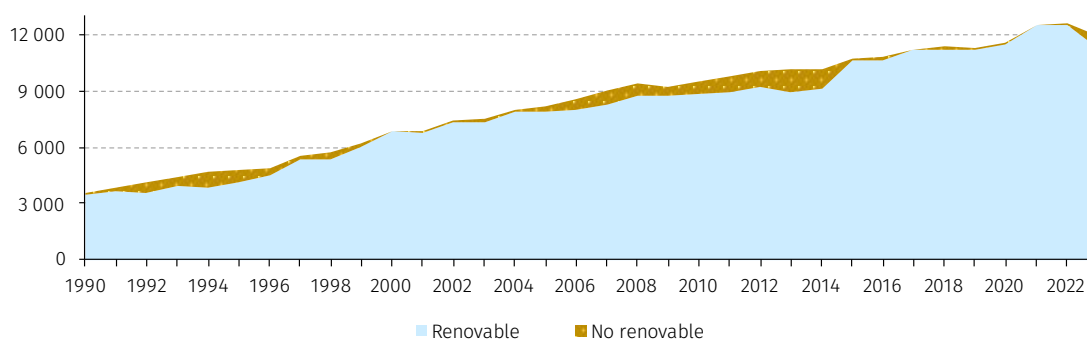


Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales, Instituto Costarricense de Electricidad - División Operación y Control del Sistema Eléctrico. (2024). *Informe anual 2023*, San José, Costa Rica; y reportes similares de años anteriores.

Cuadro 29
Costa Rica: evolución de la generación, 2015-2023

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Total (En GWh)	10 713,7	10 781,7	11 210,1	11 355,5	11 312,9	11 534,2	12 540,1	12 592,3	11 939,7
Crecimiento (En porcentajes)	5,9	0,6	4,0	1,3	- 0,4	2,0	8,7	0,4	- 5,2
Generación (En GWh)									
Hidro	8 066,6	8 025,9	8 677,0	8 342,9	7 826,7	8 294,3	9 285,7	9 448,7	8 327,0
Geo	1 375,6	1 339,5	1 117,8	968,6	1 512,6	1 689,2	1 601,7	1 618,7	1 479,3
Eólica	1 079,5	1 147,3	1 287,7	1 798,9	1 796,3	1 459,4	1 573,3	1 369,2	1 461,2
Biomasa	82,3	74,5	87,5	76,7	72,1	58,6	67,3	55,5	55,2
Solar	1,5	1,4	2,7	9,9	9,6	9,0	9,2	8,0	9,0
Biogás	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Térmica	108,1	193,0	37,4	158,6	95,6	23,7	2,9	92,1	608,1
Renovable	10 605,5	10 588,7	11 172,7	11 196,9	11 217,2	11 510,5	12 537,2	12 500,2	11 331,7
No renovable	108,1	193,0	37,4	158,6	95,6	23,7	2,9	92,1	608,1
Pública	8 415,8	8 600,5	8 704,0	8 402,2	8 590,5	10 065,2	9 937,2	10 158,6	9 771,2
Privada	2 297,9	2 181,2	2 506,0	2 953,2	2 722,3	2 474,9	2 655,1	2 433,7	2 168,5
Participación con respecto al total anual (En porcentajes)									
Hidro	75,3	74,4	77,4	73,5	69,2	71,9	74,0	75,0	69,7
Geo	12,8	12,4	10,0	8,5	13,4	14,6	12,8	12,9	12,4
Eólica	10,1	10,6	11,5	15,8	15,9	12,7	12,5	10,9	12,2
Biomasa	0,8	0,7	0,8	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,5
Solar	0,014	0,013	0,024	0,087	0,085	0,078	0,073	0,064	0,075
Biogás	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Térmica	1,0	1,8	0,3	1,4	0,8	0,2	0,0	0,7	5,1
Renovable	99,0	98,2	99,7	98,6	99,2	99,8	100,0	99,3	94,9
No renovable	1,0	1,8	0,3	1,4	0,8	0,2	0,0	0,7	5,1
Pública	78,6	79,8	77,6	74,0	75,9	87,3	79,2	80,7	81,8
Privada	21,4	20,2	22,4	26,0	24,1	21,5	21,2	19,3	18,2

(En GWh)



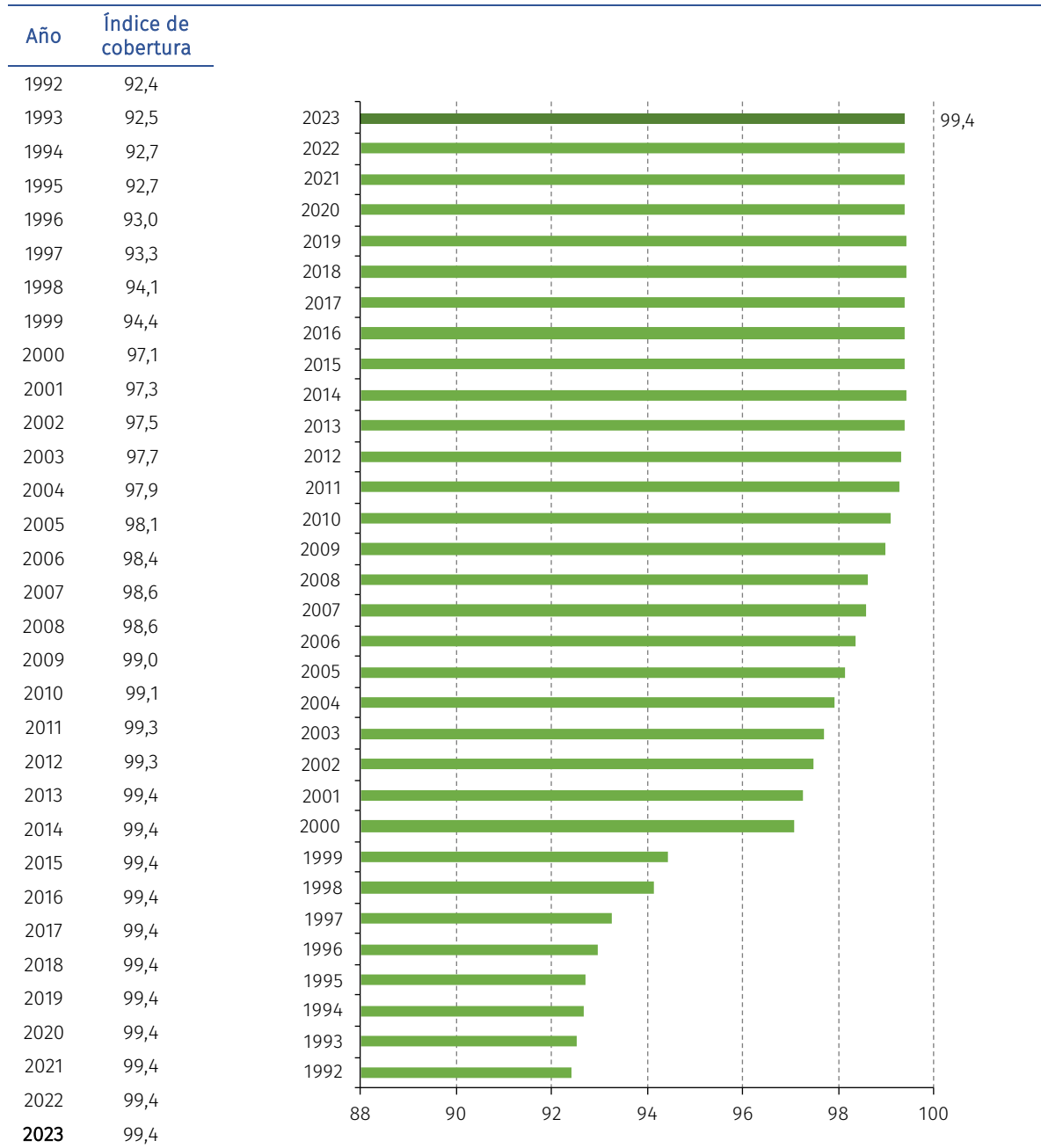
Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales, Instituto Costarricense de Electricidad - División Operación y Control del Sistema Eléctrico. (2024). *Informe anual 2023*. San José, Costa Rica; y reportes similares de años anteriores.

Cuadro 30
Costa Rica: capacidad instalada y generación por tecnología, 2022-2023

Propiedad/tecnología	Capacidad instalada		Capacidad en contrato	Generación bruta	
	2022	2023	2023	2022	2023
	<i>(En kW)</i>			<i>(En MWh)</i>	
Sistema eléctrico nacional	3 440 789,0	3 499 556,0	541 099,0	12 592 296,9	11 939 718,8
Pública	2 792 815,0	2 899 287,0		10 158 634,8	9 771 184,2
ICE	2 317 880,0	2 408 512,0		8 562 230,2	8 349 984,2
Hidro	1 660 058,0	1 750 690,0		6 816 344,1	6 230 679,9
Geotérmica	262 660,0	262 660,0		1 618 691,0	1 479 251,6
Eólica	13 200,0	13 200,0		34 650,7	31 120,5
Solar	1 000,0	1 000,0		429,1	865,5
Térmica	380 962,0	380 962,0		92 115,3	608 066,7
Otras empresas	474 935,0	490 775,0		1 596 404,7	1 421 199,9
Hidro	412 335,0	428 175,0		1 463 242,2	1 263 236,0
Eólica	58 200,0	58 200,0		125 556,0	149 878,4
Solar	4 400,0	4 400,0		7 606,6	8 085,5
Privada	647 974,0	600 269,0	541 099,0	2 433 662,0	2 168 534,6
Ley 7200 Cap I	290 458,0	333 434,0	292 099,0	916 839,4	949 249,6
Hidro	55 628,0	81 204,0	79 549,0	249 517,2	251 861,0
Eólica	163 830,0	181 230,0	174 750,0	611 807,6	642 210,3
Cogeneración	71 000,0	71 000,0	37 800,0	55 514,5	55 178,3
Ley 7200 Cap II	357 516,0	266 835,0	249 000,0	1 516 822,7	1 219 285,1
Hidro	202 531,0	111 850,0	100 000,0	919 605,2	581 246,6
Eólica	154 985,0	154 985,0	149 000,0	597 217,5	638 038,5

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales, Instituto Costarricense de Electricidad - División Operación y Control del Sistema Eléctrico. (2024). *Informe anual 2023*. San José, Costa Rica.

Cuadro 31
Costa Rica: evolución del índice de cobertura eléctrica, 1992-2023



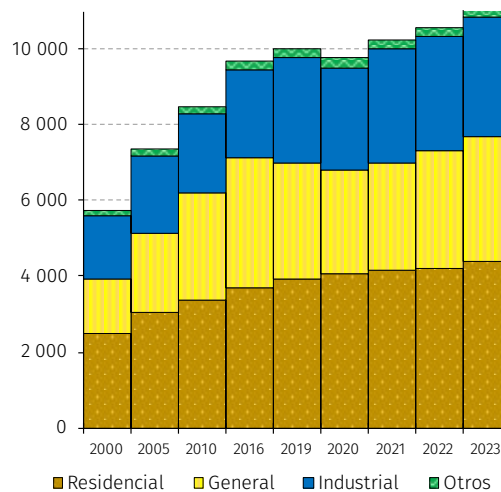
Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales, Instituto Costarricense de electricidad. (febrero de 2024). *Índice de cobertura eléctrica 2022*. San José.

Cuadro 32
Costa Rica: ventas físicas de energía eléctrica y usuarios por sectores, 2000-2023

Ventas físicas (en GWh)					
Año	Total	Residencial	General	Industrial	Otros
2000	5 750,4	2 508,2	1 411,8	1 666,7	163,8
2005	7 363,4	3 056,2	2 068,7	2 046,2	192,5
2010	8 495,3	3 355,1	2 831,7	2 088,2	220,2
2012	8 922,2	3 473,9	3 070,8	2 144,5	232,9
2013	8 998,9	3 476,2	3 150,0	2 134,4	238,3
2014	9 108,7	3 513,5	3 238,0	2 107,5	249,7
2015	9 343,7	3 606,2	3 414,1	2 061,0	262,3
2016	9 698,4	3 719,1	3 416,9	2 291,1	271,3
2017	9 803,7	3 777,2	3 460,2	2 308,6	257,6
2018	9 893,8	3 846,8	2 979,5	2 807,5	260,0
2019	10 018,7	3 913,6	3 098,1	2 747,1	260,0
2020	9 761,6	4 085,0	2 706,3	2 711,2	259,2
2021	10 241,4	4 156,2	2 853,2	2 980,4	251,6
2022	10 574,5	4 228,1	3 067,2	3 034,3	244,9
2023	11 116,9	4 403,7	3 271,7	3 183,0	258,6

Usuarios (En miles)					
Año	Total	Residencial	General	Industrial	Otros
2000	1 045,0	917,6	116,0	11,4	0,0
2005	1 239,3	1 083,0	145,7	10,6	0,0
2010	1 454,6	1 264,4	181,1	9,1	0,0
2012	1 532,4	1 334,4	189,2	8,8	0,0
2013	1 569,1	1 364,8	195,5	8,7	0,0
2014	1 608,7	1 398,7	201,6	8,4	0,0
2015	1 646,7	1 433,1	205,1	8,4	0,0
2016	1 680,2	1 462,5	208,8	8,9	0,0
2017	1 717,9	1 493,6	214,6	9,7	0,0
2018	1 752,0	1 523,1	219,1	9,8	0,0
2019	1 791,5	1 556,0	225,8	9,7	0,0
2020	1 829,5	1 590,1	229,8	9,6	0,0
2021	1 870,8	1 625,8	235,6	9,4	0,0
2022	1 917,3	1 663,1	244,9	9,3	0,0
2023	1 959,7	1 697,4	253,1	9,2	0,0

Consumo medio por consumidor (En MWh)				
Total	Residencial	General	Industrial	Otros
5,5	2,7	12,2	145,9	
5,9	2,8	14,2	193,9	
5,8	2,7	15,6	228,7	
5,7	2,6	15,1	225,1	
5,8	2,6	16,2	245,0	
5,7	2,5	16,1	244,1	
5,7	2,5	16,1	249,8	
5,7	2,5	16,6	244,2	
5,7	2,5	16,1	238,6	
5,6	2,5	13,6	285,4	
5,6	2,5	13,7	284,2	
5,3	2,6	11,8	283,3	
5,5	2,6	12,1	316,3	
5,5	2,5	12,5	325,9	
5,7	2,6	12,9	345,2	

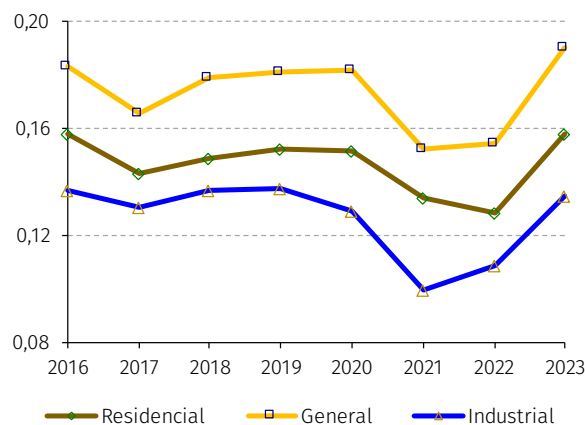


Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP), Estadísticas del mercado eléctrico nacional actualizadas a 2023. https://aresep.go.cr/electricidad/index.php?option=com_content&view=article&id=1389&catid=106; y de la base de datos en línea de ARESEP, disponible en <https://aresep.go.cr/transparencia/datos-abiertos/precios-medios>.

Nota: Cifras preliminares para 2022.

Cuadro 33
Costa Rica: ingresos y precios medios de electricidad por distribuidora 2020-2023 y precios medios sectoriales, 2011-2023

Año	Total distribuidoras	CNFL	CoopAl-faroruiz	CoopGua-nacaste	CoopLesca	CoopSantos	ESPH	ICE	JASEC	Usuarios directos
Ingresos por ventas de energía eléctrica con costo variable de generación (CVG) (En millones de colones)										
2020	864 520,0	324 233,1	2 355,1	38 056,4	40 127,8	11 739,2	45 411,1	354 861,2	47 736,0	10 217,4
2021	803 507,3	272 351,6	2 207,7	40 487,6	39 926,1	11 504,6	43 871,3	345 301,1	47 857,4	13 725,1
2022	861 796,5	303 573,6	2 375,7	44 397,9	45 234,5	11 948,5	46 594,7	357 957,7	49 713,9	17 456,7
2023	933 390,1	313 047,0	2 477,7	53 099,7	48 569,7	12 531,1	47 994,8	402 670,4	52 999,7	18 697,4
Ingresos por ventas de energía eléctrica sin CVG (En millones de colones)										
2020	867 818,8	325 503,9	2 364,0	38 024,7	39 993,7	11 758,6	45 392,1	356 919,5	47 862,3	10 426,6
2021	829 297,3	281 814,2	2 245,2	40 993,4	40 238,2	11 651,4	44 833,1	358 320,4	49 201,4	14 451,2
2022	896 395,8	315 765,3	2 468,5	44 953,4	45 350,5	12 126,5	47 679,9	376 194,8	51 856,7	18 676,0
2023	914 723,1	306 558,8	2 420,6	52 918,8	48 054,3	12 394,7	47 551,6	393 098,3	51 726,0	17 966,0
Precios promedio de energía eléctrica con CVG (En colones/kWh)										
2020	91,30	97,70	89,11	86,27	85,82	103,70	79,24	90,33	79,46	34,96
2021	81,79	81,97	80,58	84,15	81,39	98,06	74,72	83,07	74,72	32,85
2022	84,82	90,86	86,89	84,45	86,90	101,50	76,09	82,49	73,47	35,62
2023	87,91	91,08	88,28	89,47	89,14	104,81	76,08	88,17	76,08	36,04
Precios promedio sectoriales (En dólares/kWh)										
	Residencial	General	Industrial	C\$/dólar						
2011	0,140	0,162	0,147	511,050						
2012	0,145	0,171	0,135	508,355						
2013	0,178	0,210	0,161	505,530						
2014	0,164	0,194	0,149	544,689						
2015	0,156	0,178	0,145	540,675						
2016	0,158	0,184	0,137	551,073						
2017	0,144	0,166	0,131	572,205						
2018	0,149	0,179	0,137	580,163						
2019	0,152	0,181	0,137	590,433						
2020	0,151	0,182	0,129	588,336						
2021	0,134	0,152	0,100	624,154						
2022	0,129	0,155	0,109	650,752						
2023	0,158	0,190	0,135	547,240						



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

Nota: Cifras preliminares para 2023.

Cuadro 34
Costa Rica: ventas, clientes, ingresos y sus indicadores por tarifa, 2022-2023

Tipo de tarifa	Ventas (En MWh)	Clientes	Ingresos (En miles M.N.)	Precio medio (En M.N./kWh)	Consumo medio (En kWh/cliente)	Cargo medio (En M.N./cliente)
2023						
Total	11 116 879	1 959 747	950 993 830	85,55	5 673	485 264
Usuarios regulados	10 598 074	1 959 731	932 296 415	87,97	5 408	475 727
Residencial	4 356 693	1 689 739	376 986 419	86,53	2 578	223 103
Residencial horaria	46 971	7 701	3 557 008	75,73	6 099	461 889
Comercios y servicios	2 928 944	241 185	314 774 055	107,47	12 144	1 305 115
Preferencial	342 714	11 902	25 564 837	74,60	28 795	2 147 945
Industrial	342 038	8 061	36 221 171	105,90	42 431	4 493 384
Media tensión a	1 083 795	832	83 231 529	76,80	1 302 638	100 037 896
Media tensión b	1 228 304	275	75 971 921	61,85	4 466 559	276 261 531
Promocional	10 009	36	915 264	91,44	278 041	25 423 995
Alumbrado público	258 605	0	15 074 212	58,29		
Usuarios directos	518 806	16	18 697 414	36,04	32 425 344	1 168 588 393
2022						
Total	10 574 499	1 917 317	874 837 774	82,73	5 515	456 282
Usuarios regulados	10 084 401	1 917 301	857 381 098	85,02	5 260	447 181
Residencial	4 183 658	1 655 881	350 231 600	83,71	2 527	211 508
Residencial horaria	44 455	7 193	3 400 498	76,49	6 180	472 751
Comercios y servicios	2 737 803	233 091	285 347 165	104,22	11 746	1 224 188
Preferencial	329 358	11 840	23 717 906	72,01	27 817	2 003 202
Industrial	347 432	8 172	35 763 520	102,94	42 515	4 376 349
Media tensión a	1 140 359	904	83 077 141	72,85	1 261 460	91 899 492
Media tensión b	1 045 445	181	61 069 642	58,41	5 775 939	337 401 339
Promocional	10 982	39	951 916	86,68	281 588	24 408 114
Alumbrado público	244 908	0	13 821 709	56,44		
Usuarios directos	490 098	16	17 456 676	35,62	30 631 135	1 091 042 238

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

Nota: Cifras preliminares para 2023.

Cuadro 35
El Salvador: oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 2005-2023

Año	MW		GWh						Porcentajes		
	Capacidad instalada	Demanda máxima	Generación		Exportación	Importación	Disponible	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
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	5 620,5	11,2	69,8
2015	1 670,1	1 088,6	1 348,9	4 338,2	64,2	963,4	6 586,2	3,2	5 856,7	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	5 962,9	11,1	70,8
2018	2 008,6	1 072,0	1 543,7	3 498,7	64,8	1 824,1	6 801,6	2,9	6 044,5	11,1	72,4
2019	2 258,0	1 044,2	1 441,6	4 230,5	157,7	1 449,7	6 964,2	2,3	6 132,8	11,9	76,1
2020	2 360,2	1 009,8	1 985,4	3 973,0	131,4	774,0	6 601,0	1,7	5 802,0	12,1	74,6
2021	2 441,3	1 029,8	1 730,8	4 354,3	33,8	1 316,7	7 368,0	2,2	6 508,5	11,7	81,7
2022	2 849,4	1 066,7	2 147,4	5 006,3	338,3	706,0	7 521,5	2,6	6 611,8	12,1	80,5
2023	3 007,2	1 130,9	1 483,3	6 679,7	560,3	168,8	7 771,5	2,0	6 845,7	11,9	78,4

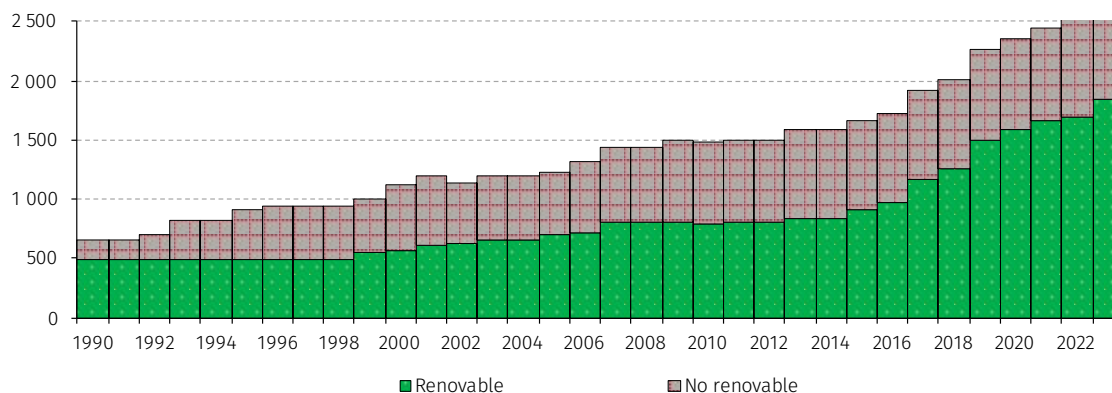
Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de la Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones. (2024). *Boletín de estadísticas eléctricas*. 25(2023). San Salvador; y otros reportes similares de años anteriores.

Nota: Cifras preliminares para 2023. Entre 2005 y 2011 la energía disponible incluye reducciones en los valores anuales por autoproducción no mostradas en el cuadro.

Cuadro 36
El Salvador: capacidad instalada, 2015-2023

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Total (En MW)	1 670,1	1 726,8	1 922,7	2 008,6	2 258,0	2 360,2	2 441,3	2 849,4	3 007,2
Crecimiento (En porcentajes)	5,2	3,4	11,3	4,5	12,4	4,5	3,4	16,7	5,5
Capacidad instalada (En MW)									
Hidro	497,3	495,1	574,4	575,1	575,7	573,8	571,9	571,9	637,9
Geo	204,4	204,4	204,4	204,4	204,4	204,4	204,4	204,4	209,4
Eólica						36,0	54,0	54,0	54,0
Cogeneración	195,4	252,2	263,5	298,6	307,6	293,6	294,6	294,6	295,4
Solar	9,7	11,7	109,7	166,5	406,3	474,5	539,1	567,1	642,8
Biogás	6,7	6,8	6,9	6,9	6,9	6,9	6,3	8,4	8,4
Térmica	756,6	756,6	763,8	757,1	757,1	771,1	771,1	1 149,1	1 159,4
Renovable	913,4	970,2	1 158,9	1 251,5	1 500,9	1 553,1	1 670,2	1 700,4	1 847,8
No renovable	756,6	756,6	763,8	757,1	757,1	771,1	771,1	1 149,1	1 159,4
Pública	472,6	472,6	552,0	552,7	552,7	552,7	552,7	552,7	618,7
Privada	1 197,5	1 254,2	1 370,7	1 456,0	1 705,3	1 807,5	1 888,6	2 296,8	2 388,5
Mayorista	1 629,1	1 685,9	1 843,7	1 867,8	2 001,8	2 062,8	2 080,7	2 458,7	2 534,4
Minorista	41,0	41,0	79,0	140,8	256,2	297,4	360,6	390,8	472,8
Participación con respecto al total anual (En porcentajes)									
Renovable	54,7	56,2	60,3	62,3	66,5	65,8	68,4	59,7	61,4
No renovable	45,3	43,8	39,7	37,7	33,5	32,7	31,6	40,3	38,6
Pública	28,3	27,4	28,7	27,5	24,5	23,4	22,6	19,4	20,6
Privada	71,7	72,6	71,3	72,5	75,5	76,6	77,4	80,6	79,4
Mayorista	97,5	97,6	95,9	93,0	88,7	87,4	85,2	86,3	84,3
Minorista	2,5	2,4	4,1	7,0	11,3	12,6	14,8	13,7	15,7

(En MW)

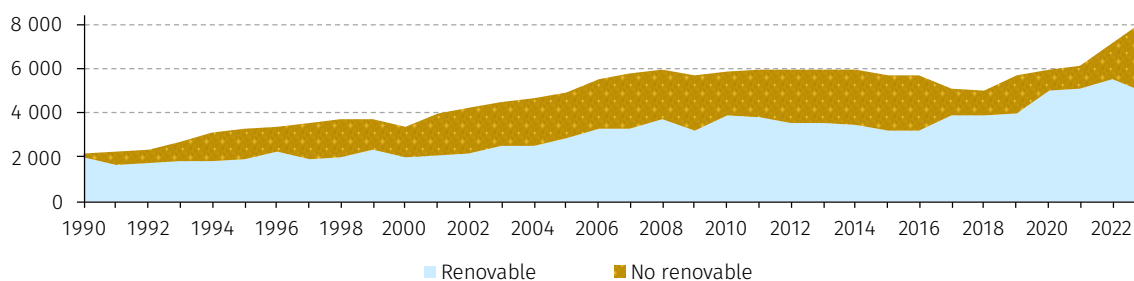


Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de la Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones. (2024). *Boletín de estadísticas eléctricas*. 25(2023). San Salvador; y otros reportes similares de años anteriores.

Nota: Cifras preliminares para 2023.

Cuadro 37
El Salvador: evolución de la generación, 2015-2023

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Total (En GWh)	5 687,0	5 657,5	5 120,0	5 042,4	5 672,1	5 958,4	6 085,1	7 153,7	8 163,0
Crecimiento (En porcentajes)	-4,4	-0,5	-9,5	-1,5	12,5	5,0	2,1	17,6	14,1
Generación (En GWh)									
Hidro	1 405,2	1 339,0	1 700,2	1 627,5	1 522,4	2 066,6	1 817,0	2 234,1	1 568,3
Geo	1 432,4	1 467,2	1 459,9	1 437,3	1 372,8	1 450,0	1 451,6	1 468,0	1 482,7
Eólica						14,1	131,8	134,9	166,8
Biomasa	344,9	394,8	486,4	489,9	548,2	546,8	625,3	552,4	527,0
Solar	4,2	19,2	163,9	288,9	488,1	898,7	1 073,3	1 122,1	1 185,2
Biogás	41,8	0,0	33,8	27,3	29,1	26,4	21,3	22,6	28,7
Térmica	2 458,5	2 437,3	1 275,8	1 171,5	1 711,6	955,9	964,9	1 619,6	3 204,2
Renovable	3 228,5	3 220,2	3 844,3	3 870,9	3 960,5	5 002,5	5 120,2	5 534,1	4 958,8
No renovable	2 458,5	2 437,3	1 275,8	1 171,5	1 711,6	955,9	964,9	1 619,6	3 204,2
Pública	1 348,9	1 257,5	1 615,0	1 543,7	1 441,6	1 985,4	1 730,8	2 147,4	1 483,3
Privada	4 338,2	4 400,0	3 505,0	3 498,7	4 230,5	3 973,0	4 354,3	5 006,3	6 679,7
Mayorista	5 584,7	5 556,8	4 878,7	4 772,1	5 289,7	5 448,8	5 467,4	6 460,4	7 396,0
Minorista	102,3	100,7	241,3	270,3	382,4	509,6	617,7	693,3	767,0
Participación con respecto al total anual (En porcentajes)									
Hidro	24,7	23,7	33,2	32,3	26,8	34,7	29,9	31,2	19,2
Geo	25,2	25,9	28,5	28,5	24,2	24,3	23,9	20,5	18,2
Eólica							2,2	1,9	2,0
Biomasa	6,1	7,0	9,5	9,7	9,7	9,2	10,3	7,7	6,5
Solar	0,1	0,3	3,2	5,7	8,6	15,1	17,6	15,7	14,5
Biogás	0,7	0,0	0,7	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,4
Térmica	43,2	43,1	24,9	23,2	30,2	16,0	15,9	22,6	39,3
Renovable	56,8	56,9	75,1	76,8	69,8	84,0	84,1	77,4	60,7
No renovable	43,2	43,1	24,9	23,2	30,2	16,0	15,9	22,6	39,3
Pública	23,7	22,2	31,5	30,6	25,4	33,3	28,4	30,0	18,2
Privada	76,3	77,8	68,5	69,4	74,6	66,7	71,6	70,0	81,8
Mayorista	98,2	98,2	95,3	94,6	93,3	91,4	89,8	90,3	90,6
Minorista	1,8	1,8	4,7	5,4	6,7	8,6	10,2	9,7	9,4



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de la Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones. (2024). *Boletín de estadísticas eléctricas*. 25(2023). San Salvador; y otros reportes similares de años anteriores.

Nota: Cifras preliminares para 2023.

Cuadro 38
El Salvador: capacidad instalada y generación por tecnología, 2022-2023

Propiedad/tecnología	Capacidad			Generación			
	Instalada		Disponible	2022		2023	
	2022	2023	2023	Bruta	Neta	Bruta	Neta
	(En kW)		(En kW)	(En MWh)		(En MWh)	
Sistema nacional	2 849 440	2 941 150		7 153 736,5		8 163 019,8	
Mayorista	2 458 690	2 468 390	2 276 190	6 870 999,9	6 460 397,4	7 837 479,3	7 395 996,5
Pública	552 690	552 690	552 690	2 151 970,8	2 147 433,7	1 489 518,4	1 483 345,1
Hidro	552 690	618 690	618 140	2 151 970,8	2 147 433,7	1 489 518,4	1 483 345,1
Privada	1 906 000	1 915 700	1 723 500	4 719 029,1	4 312 963,6	6 347 960,9	5 912 651,3
Geotérmica	204 400	204 400	175 000	1 581 276,8	1 468 000,4	1 594 952,0	1 478 382,4
Cogeneración	283 600	283 600	181 700	789 267,8	551 819,6	770 311,4	526 198,1
Solar (inyección por distribución)				5,3	5,3	3,6	3,6
Solar	228 900	228 900	211 900	540 134,7	538 615,9	539 067,7	537 597,7
Eólico	54 000	54 000	50 000	135 533,7	134 896,0	167 459,5	166 808,9
Térmica (inyección por distribución)				6 355,5	6 355,5	11 179,3	11 179,3
Térmica	1 135 100	1 144 800	1 104 900	1 666 455,34	1 613 270,94	3 264 987,39	3 192 481,44
Derivados	757 100	757 100	724 200	604 915,9	586 152,1	731 541,4	711 885,9
Ciclo combinado (gas natural)	378 000	387 700	380 700	1 061 539,42	1 027 118,87	2 533 446,00	2 480 595,59
Minorista privada	390 750	472 760		693 339		767 023	
Hidro	19 170	19 170		86 695,4		84 958,2	
Cogeneración	11 000	11 800		625,8		787,0	
Solar	338 240	413 870		583 453,6		647 641,6	
Biogás	8 350	8 350		22 564,3		28 738,8	
Geotérmica		5 000				4 328,5	
Térmica GLP	13 990	14 570				569,2	

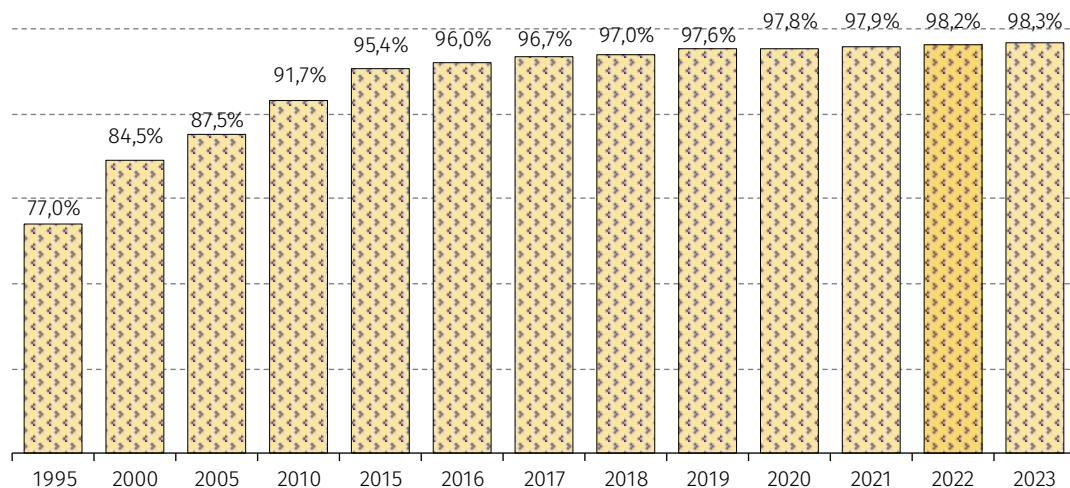
Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de la Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones. (2024). *Boletín de estadísticas eléctricas*. 25(2023). San Salvador; y otros reportes similares de años anteriores.

Nota: Cifras preliminares para 2023.

Cuadro 39
El Salvador: índice de cobertura eléctrica mediante red eléctrica, 1995-2023

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
2004	6 018,6	1 450 507	1 267 120	87,4
2005	6 049,6	1 472 625	1 288 927	87,5
2006	6 075,1	1 497 547	1 335 834	89,2
2007	6 099,9	1 518 962	1 383 987	91,1
2008	6 124,3	1 529 483	1 391 671	91,0
2009	6 148,5	1 548 108	1 409 834	91,1
2010	6 172,5	1 567 584	1 438 031	91,7
2011	6 197,0	1 592 633	1 474 221	92,6
2012	6 221,4	1 628 106	1 524 702	93,6
2013	6 247,1	1 667 556	1 584 867	95,0
2014	6 272,7	1 722 075	1 637 945	95,1
2015	6 298,5	1 761 772	1 680 596	95,4
2016	6 522,4	1 784 558	1 712 826	96,0
2017	6 581,9	1 831 313	1 770 567	96,7
2018	6 642,8	1 869 608	1 813 236	97,0
2019	6 704,9	1 938 530	1 891 725	97,6
2020	6 321,0	1 871 468	1 830 553	97,8
2021	6 325,8	1 929 508	1 888 721	97,9
2022	6 330,9	1 984 825	1 949 776	98,2
2023	6 338,9	2 019 583	1 985 250	98,3

El Salvador: población con servicio de electricidad mediante red eléctrica, 1995-2023



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales del Banco Central de Reserva. (2024). Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples 2023. San Salvador; y otros reportes similares de años anteriores.

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

Cuadro 40
El Salvador: ventas de energía, clientes y precios promedio por empresa distribuidora, 2000-2023

	Total	CAESS	Delsur	AES-CLESA	EEO	Deusem	Edesal	B&D	Abruzzo
Ventas de energía (En MWh)									
2000	3 436 142	1 630 559	825 998	592 518	316 119	70 948			
2005	4 054 671	1 824 841	1 007 927	722 236	405 022	94 645			
2010	4 562 911	2 005 826	1 124 908	799 745	477 110	109 599	29 135	14 686	1 902
2012	4 668 826	2 050 703	1 290 780	832 655	496 122	116 647	54 162	28 587	2 247
2013	4 871 903	2 081 924	1 425 460	846 755	513 279	121 205	73 107	30 156	2 159
2014	5 094 044	2 098 609	1 436 485	860 229	518 867	124 111	82 705	30 390	2 246
2015	5 153 642	2 166 284	1 506 885	887 608	552 810	130 830	94 970	31 110	2 276
2016	5 372 775	2 221 054	1 442 244	889 927	572 440	132 892	101 253	30 449	4 888
2017	5 395 147	2 203 913	1 474 005	892 994	573 801	132 006	108 853	28 985	14 389
2018	5 428 947	2 113 395	1 490 436	920 241	591 080	136 072	108 476	32 713	n.d.
2019	5 392 412	2 093 760	1 515 589	954 845	615 166	141 250	112 720	35 340	n.d.
2020	5 214 460	1 937 225	1 428 796	927 363	606 105	141 509	115 643	24 192	33 627
2021	5 725 777	2 099 614	1 606 923	1 017 664	667 898	153 818	139 145	40 715	n.d.
2022	5 742 513	2 090 268	1 582 628	1 062 378	693 610	158 746	154 883	n.d.	n.d.
2023	6 097 484	2 202 681	1 672 467	1 134 730	754 664	171 630	161 312	n.d.	n.d.
Clientes									
2000	1 086 803	436 839	229 409	220 821	157 894	41 840			
2005	1 293 270	487 671	277 762	273 163	200 721	53 953			
2010	1 484 844	529 842	320 706	317 395	242 705	64 367	9 736	10	83
2012	1 531 599	558 578	339 753	342 390	270 116	68 702	11 750	429	21
2013	1 591 739	567 154	349 638	353 899	276 853	71 673	12 720	559	110
2014	1 632 606	575 870	358 632	365 347	283 437	73 826	13 145	763	139
2015	1 671 159	582 748	366 713	376 596	290 374	75 958	14 011	880	148
2016	1 707 428	590 971	374 645	388 341	298 026	78 063	15 754	894	177
2017	1 746 871	599 091	383 849	398 872	306 704	80 028	16 799	1 102	203
2018	1 786 648	605 128	393 326	410 082	314 324	82 023	17 266	1 271	175
2019	1 823 420	613 740	403 356	422 532	322 653	84 336	18 367	1 327	175
2020	1 866 311	624 184	412 164	432 949	330 213	86 977	19 930	1 347	175
2021	1 965 161	637 148	425 338	447 521	339 951	89 847	23 573	1 608	175
2022	2 015 360	648 104	436 356	461 708	348 048	92 480	26 881	1 608	175
2023	2 064 390	659 298	446 323	475 637	357 491	94 856	29 002	1 608	175
Precios promedio (En dólares/kWh)									
2000	0,1145	0,1045	0,1183	0,1223	0,1363	0,1410			
2005	0,1185	0,1084	0,1204	0,1262	0,1395	0,1457			
2010	0,1823	0,1694	0,1829	0,1904	0,2118	0,2171	0,1766	0,1361	0,1435
2012	0,2302	0,2170	0,2293	0,2403	0,2639	0,2718	0,2250	0,1728	0,2185
2013	0,2299	0,2176	0,2293	0,2435	0,2700	0,2792	0,2210	0,1675	0,2200
2014	0,2289	0,2138	0,2240	0,2402	0,2654	0,2744	0,2195	0,1657	0,2281
2015	0,1911	0,1786	0,1855	0,2051	0,2273	0,2372	0,1782	0,1329	0,3193
2016	0,1533	0,1404	0,1493	0,1661	0,1883	0,1949	0,1438	0,1024	0,1515
2017	0,1735	0,1596	0,1657	0,1882	0,2108	0,1657	0,1653	0,1075	0,0768
2018	0,1897	0,1769	0,1843	0,2030	0,2242	0,2342	0,1774	0,1190	n.d.
2019	0,2035	0,1918	0,1960	0,2160	0,2384	0,2510	0,1876	0,1340	n.d.
2020	0,1721	0,1609	0,1640	0,1859	0,2053	0,2183	0,1517	0,0618	0,0834
2021	0,1813	0,1677	0,1727	0,1949	0,2143	0,2291	0,1612	n.d.	n.d.
2022	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2023	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales, Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones. (2024). *Boletín de estadísticas eléctricas*. 25(2023). San Salvador; y otros reportes similares de años anteriores.

Nota: Cifras preliminares para 2023.

Cuadro 41
El Salvador: ventas de energía y clientes por categoría tarifaria, 2018-2023

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
GWh						
Total ventas	6 044,51	6 132,76	5 790,39	6 508,46	6 611,82	6 845,70
Ventas reguladas	5 392,41	5 468,67	5 202,86	5 725,76	5 742,51	6 097,47
Baja tensión	2 643,73	2 723,12	2 746,22	2 955,47	3 024,31	3 291,48
Residencial	1 915,54	1 975,54	2 090,31	2 214,03	2 254,70	2 469,82
Pequeñas demandas	2 549,70	2 625,90	2 665,47	2 859,91	2 922,67	3 180,12
Medianas demandas	79,77	82,33	68,16	78,88	83,44	91,82
Grandes demandas	14,26	14,89	12,59	16,68	18,20	19,54
Media tensión	2 748,15	2 745,02	2 456,18	2 769,72	2 717,55	2 805,40
Medianas demandas	358,37	369,73	333,00	370,50	380,96	407,30
Grandes demandas	2 389,78	2 375,29	2 123,18	2 399,22	2 336,59	2 398,10
Serv. esp. prov. p/constr.	0,53	0,53	0,46	0,57	0,65	0,59
Sin desagregación distr. B&D			11,60			
Ventas mayoristas	398,20	332,00	277,90	403,86	421,07	313,34
Ventas minoristas no reguladas	253,90	332,09	309,63	378,84	448,24	434,89
Clientes						
Clientes totales	1 823 420	1 866 311	1 907 939	1 965 161	2 015 360	2 064 390
Baja tensión	1 812 152	1 854 776	1 896 230	1 953 202	2 003 097	2 051 707
Residencial	1 684 069	1 723 155	1 762 102	1 816 530	1 864 350	1 910 891
Pequeñas demandas	1 809 864	1 852 372	1 893 773	1 950 685	2 000 502	2 049 005
Medianas demandas	2 188	2 295	2 340	2 395	2 467	2 565
Grandes demandas	100	109	117	122	128	137
Media tensión	11 123	11 367	11 537	11 767	12 044	12 306
Medianas demandas	7 053	7 175	7 274	7 436	7 562	7 689
Grandes demandas	4 070	4 192	4 263	4 331	4 482	4 617
Serv. esp. prov. p/constr.	145	168	172	192	219	377
Precios promedio						
<i>(En dólares/kWh)</i>						
Precio promedio total	0,1897	0,2035	0,1721	0,1813	n.d.	n.d.
<i>(En millones de dólares)</i>						
Estimación de ingresos	1 022,9	1 112,9	895,4	1 038,1	n.d.	n.d.

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales, Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones. (2024). *Boletín de estadísticas eléctricas*. 25(2023). San Salvador; y otros reportes similares de años anteriores.

Nota: Cifras preliminares en 2023. Las ventas mayoristas incluyen la energía comprada por usuarios finales conectados al mercado mayorista. Ventas minoristas no reguladas corresponde al retiro de terceros, ventas a usuarios comercializados, autoconsumo y ventas a pequeños generadores.

Cuadro 42
Guatemala: oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 2005-2023

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
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	518,9	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	11,4	64,5
2015	3 725,2	1 672,1	1 876,4	8 425,6	1 087,2	584,8	68,3	9 731,2	8 620,6	11,4	66,4
2016	4 159,0	1 701,6	1 595,8	9 282,1	1 334,8	746,9	74,1	10 215,9	8 794,4	13,9	68,5
2017	4 068,8	1 749,5	2 149,3	9 340,6	1 857,8	891,4	102,5	10 421,0	8 923,2	14,4	68,0
2018	4 151,6	1 762,5	1 905,7	10 616,7	2 500,4	825,7	75,9	10 771,9	9 337,1	13,3	69,8
2019	4 103,0	1 785,4	1 510,3	10 717,9	2 190,0	1 140,5	86,4	11 092,3	9 443,4	14,9	70,9
2020	4 108,2	1 787,2	1 931,9	9 190,1	1 156,0	1 084,6	93,4	10 957,2	9 432,7	13,9	70,0
2021	3 930,5	1 829,5	1 932,9	10 010,2	1 188,6	1 229,5	95,3	11 888,6	10 219,2	14,0	74,2
2022	3 935,8	1 923,1	2 327,7	9 697,0	1 103,9	1 480,8	97,9	12 303,7	10 550,2	14,3	73,0
2023	3 944,6	1 970,0	2 111,9	10 111,0	1 064,3	1 944,3	87,4	13 015,5	11 053,3	15,1	75,4

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales del Administrador del Mercado Mayorista. (2024). *Informe estadístico 2023*. Ciudad de Guatemala; y otros reportes similares de años anteriores. Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE), cifras oficiales proporcionadas en forma directa.

Notas: Cifras preliminares para 2023.

Cuadro 43
Guatemala: desagregación de la energía eléctrica consumida a nivel nacional, 2010-2023

Año	Energía disponible para consumo nacional	Consumo de distribuidoras, comercializadoras y grandes usuarios (En GWh)	Ventas sectoriales de energía por distribuidoras	Pérdidas de transmisión		Pérdidas de distribución	
				(En GWh)	(En porcentajes)	(En GWh)	(En porcentajes)
2010	8 092,13	7 802,73	4 786,88	289,40	3,58	781,74	9,66
2011	8 429,00	8 111,28	4 942,66	317,72	3,77	852,62	10,12
2012	8 685,79	8 361,47	5 151,12	324,32	3,73	868,01	9,99
2013	8 905,23	8 590,90	5 270,58	314,33	3,53	958,53	10,76
2014	9 245,32	8 915,16	5 530,83	330,16	3,57	914,63	9,89
2015	9 731,15	9 398,17	5 823,27	332,98	3,42	777,55	7,99
2016	10 215,90	9 832,70	6 039,30	383,20	3,75	1 038,26	10,16
2017	10 420,98	10 018,41	6 061,75	402,57	3,86	1 095,23	10,51
2018	10 771,89	10 374,97	6 255,68	396,92	3,68	1 037,90	9,64
2019	11 092,34	10 676,45	6 242,56	415,89	3,75	1 233,07	11,12
2020	10 957,23	10 579,72	6 274,38	377,47	3,44	1 147,04	10,47
2021	11 888,63	11 454,25	6 577,97	434,37	3,65	1 235,01	10,39
2022	12 303,66	11 826,05	6 775,69	477,62	3,88	1 275,90	10,37
2023	13 015,46	12 548,22	7 081,24	467,23	3,59	1 462,06	11,23

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales, Administrador del Mercado Mayorista. (2024). *Informe estadístico 2023*. Ciudad de Guatemala; 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 44
Guatemala: desagregación de la energía eléctrica en distribución, 2010-2023

Año	GWh							Porcentaje de pérdidas
	Energía consumida por distribuidoras	Ventas sectoriales					Pérdidas	
		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
2020	7 421,42	6 274,38	3 358,59	1 272,81	1 084,12	558,86	1 147,04	15,5
2021	7 812,98	6 577,97	3 499,39	1 326,92	1 154,27	597,39	1 235,01	15,8
2022	8 051,58	6 775,69	3 590,36	1 396,42	1 211,15	577,76	1 275,90	15,8
2023	8 543,30	7 081,32	3 743,06	1 472,63	1 294,87	570,76	1 461,98	17,1

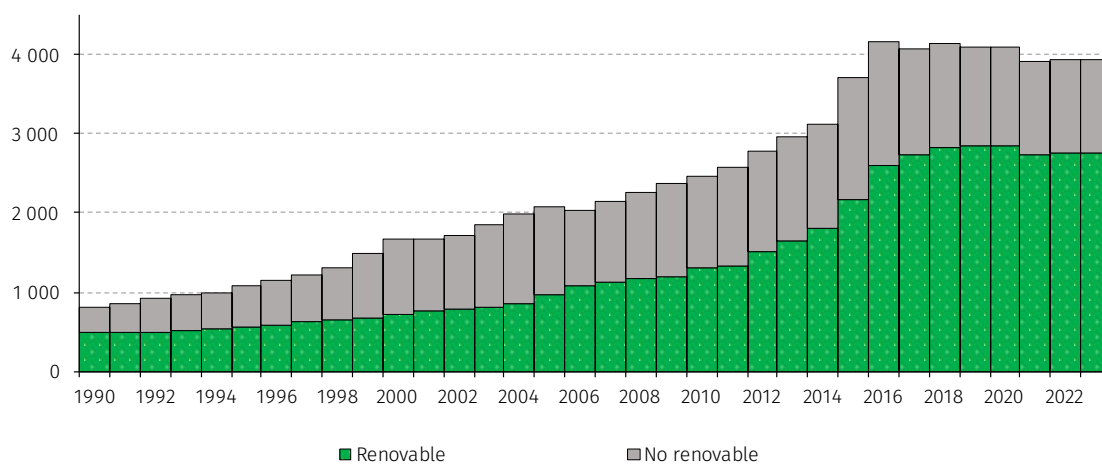
Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales, Administrador del Mercado Mayorista. (2024). *Informe estadístico 2023*. Ciudad de Guatemala; y otros reportes similares de años anteriores, además de cifras oficiales proporcionadas de forma directa por la Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE).

Notas: El cálculo del porcentaje de pérdidas considera solo la energía consumida por las distribuidoras.

Cuadro 45
Guatemala: capacidad instalada, 2015-2023

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Total (En MW)	3 725,2	4 159,0	4 068,8	4 151,6	4 103,0	4 108,2	3 930,5	3 935,8	3 944,6
Crecimiento (En porcentajes)	19,6	11,6	-2,2	2,0	-1,2	0,1	-4,3	0,1	0,2
Capacidad instalada (En MW)									
Hidro	1 087,0	1 350,3	1 437,7	1 499,1	1 574,5	1 578,2	1 572,7	1 574,5	1 575,5
Geo	49,2	49,2	49,2	49,2	49,2	49,2	62,7	62,7	62,7
Eólica	75,9	75,9	75,9	107,4	107,4	107,4	107,4	107,4	107,4
Cogeneración	870,7	1 049,2	1 080,0	1 069,9	1 024,9	1 024,9	903,9	903,9	906,9
Solar	85,0	85,0	92,5	92,5	92,5	94,0	92,0	95,5	100,3
Biogás	2,3	2,3	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9
Térmica	1 555,2	1 547,2	1 327,7	1 327,7	1 248,708	1 248,7	1 185,9	1 185,9	1 185,9
Renovable	2 170,0	2 611,8	2 741,1	2 823,9	2 854,3	2 859,5	2 744,6	2 749,9	2 758,7
No renovable	1 555,2	1 547,2	1 327,7	1 327,7	1 248,7	1 248,7	1 185,9	1 185,9	1 185,9
Pública	558,8	558,8	525,8	525,8	525,8	525,8	525,8	525,8	525,8
Privada	3 166,4	3 600,2	3 543,0	3 625,8	3 577,2	3 582,5	3 404,7	3 410,0	3 418,8
Participación con respecto al total anual (En porcentajes)									
Renovable	58,3	62,8	67,4	68,0	69,6	69,6	69,8	69,9	69,9
No renovable	41,7	37,2	32,6	32,0	30,4	30,4	30,2	30,1	30,1
Pública	15,0	13,4	12,9	12,7	12,8	12,8	13,4	13,4	13,3
Privada	85,0	86,6	87,1	87,3	87,2	87,2	86,6	86,6	86,7

(En MW)

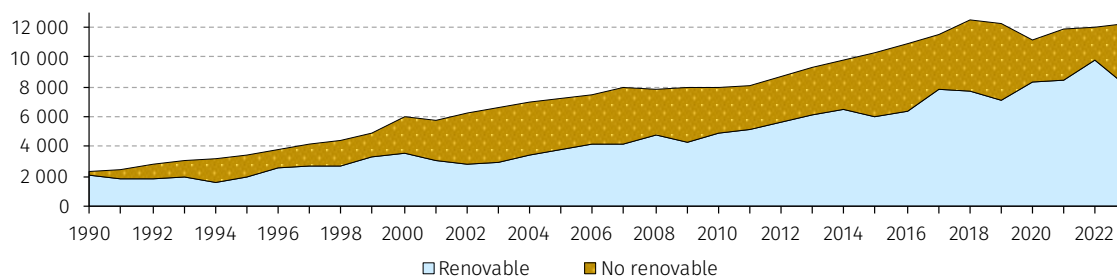


Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales, Administrador del Mercado Mayorista. (2023). *Informe estadístico 2022*. Ciudad de Guatemala; así como otros reportes similares de años anteriores e información proporcionada en su sitio web (sección de informes anuales del mercado mayorista). https://www.amm.org.gt/portal/?page_id=145
Nota: Cifras preliminares para 2022.

Cuadro 46
Guatemala: evolución de la generación, 2015-2023

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Total (En GWh)	10 302,0	10 877,9	11 489,9	12 522,4	12 228,2	11 122,0	11 943,077	12 024,7	12 222,9
Crecimiento (En porcentajes)	5,3	5,6	5,6	9,0	-2,3	-9,0	7,4	0,7	1,6
Generación (En GWh)									
Hidro	3 851,8	3 951,3	5 765,3	5 191,0	4 381,1	5 816,5	5 960,3	6 942,2	5 571,9
Geo	251,5	289,1	253,0	249,8	262,1	273,9	265,0	282,0	285,4
Eólica	107,3	215,1	218,1	319,5	330,8	312,7	323,8	313,8	344,0
Biomasa	1 602,4	1 769,4	1 418,2	1 701,5	1 861,0	1 695,1	1 692,3	1 626,6	1 628,1
Solar	149,3	191,8	198,2	208,3	233,4	221,5	229,6	219,9	245,9
Biogás	5,1	8,6	17,6	26,3	24,7	30,0	27,0	18,9	23,6
Térmica	4 334,5	4 452,6	3 619,5	4 826,0	5 135,1	2 772,389	3 445,1	2 621,4	4 124,0
Renovable	5 967,5	6 425,3	7 870,4	7 696,4	7 093,1	8 349,6	8 498,0	9 403,3	8 098,9
No renovable	4 334,5	4 452,6	3 619,5	4 826,0	5 135,1	2 772,4	3 445,1	2 621,4	4 124,0
Pública	1 876,4	1 595,8	2 149,3	1 905,7	1 510,3	1 931,9	1 932,9	2 327,7	2 111,9
Privada	8 425,6	9 282,1	9 340,6	10 616,7	10 717,9	10 011,2	10 091,8	9 697,0	10 111,0
Participación con respecto al total anual (En porcentajes)									
Hidro	37,4	36,3	50,2	41,5	35,8	52,3	49,9	57,7	45,6
Geo	2,4	2,7	2,2	2,0	2,1	2,5	2,2	2,3	2,3
Eólica	1,0	2,0	1,9	2,6	2,7	2,8	2,7	2,6	2,8
Biomasa	15,6	16,3	12,3	13,6	15,2	15,2	14,2	13,5	13,3
Solar	1,4	1,8	1,7	1,7	1,9	2,0	1,9	1,8	2,0
Biogás	0,05	0,08	0,15	0,21	0,20	0,27	0,23	0,16	0,19
Térmica	42,1	40,9	31,5	38,5	42,0	24,9	28,8	21,8	33,7
Renovable	57,9	59,1	68,5	61,5	58,0	75,1	71,2	78,2	66,3
No renovable	42,1	40,9	31,5	38,5	42,0	24,9	28,8	21,8	33,7
Pública	18,2	14,7	18,7	15,2	12,4	17,4	16,2	19,4	17,3
Privada	81,8	85,3	81,3	84,8	87,6	90,0	84,5	80,6	82,7

(En GWh)



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales, Administrador del Mercado Mayorista. (2024). *Informe estadístico 2023*. Ciudad de Guatemala; y otros reportes similares de años anteriores; así como información proporcionada en su sitio web (sección de informes anuales del mercado mayorista). https://www.amm.org.gt/portal/?page_id=145

Notas: Cifras preliminares para 2022. En el apartado de biogás se incorpora la generación con gas sintético desde 2021.

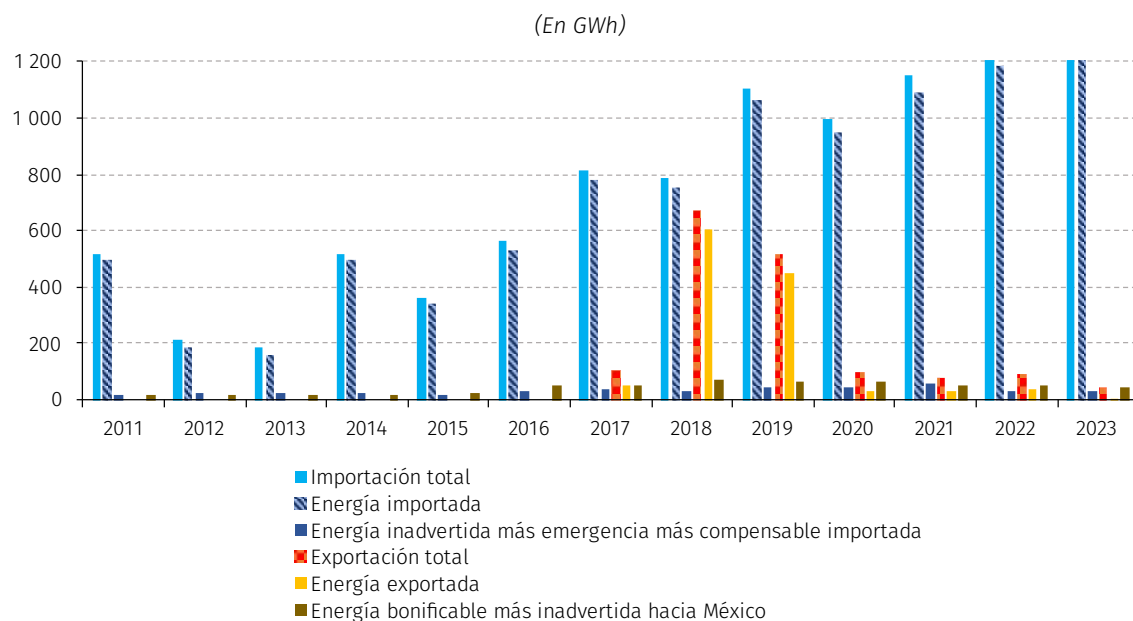
Cuadro 47
Guatemala: capacidad instalada y generación por tecnología, 2022-2023

Propiedad/tecnología	Capacidad			Generación	
	Instalada		Efectiva	Bruta	
	2022	2023	2023	2022	2023
	(En kW)		(En kW)	(En MWh)	
Sistema Interconectado Nacional	3 935 794	3 944 594	3 394 374	12 024 708,4	12 222 889,8
Mayorista	3 810 085	3 815 885	3 266 602	11 584 310,9	11 791 085,9
Pública	523 250	523 250	490 162	2 327 666,9	1 896 056,1
Hidro	481 400	481 400	456 057	2 326 432,5	1 893 193,5
Térmica (turbina de gas)	41 850	41 850	34 105	1 234,4	2 862,6
Privada	3 286 835	3 292 635	2 776 440	9 256 643,9	9 895 029,7
Hidro	993 716	994 716	959 674	4 223 966,6	3 319 492,5
Geotérmica	62 700	62 700	38 214	281 988,6	285 438,3
Eólica	107 400	107 400	107 400	313 795,1	343 956,8
Cogeneración	898 929	898 929	572 219	2 014 469,9	2 684 238,3
Solar	80 000	84 800	80 000	193 289,1	202 342,8
Térmica	1 144 090	1 144 090	1 018 933	2 229 134,5	3 059 561,0
Turbinas de vapor	553 400	553 400	528 192	2 052 576,3	2 527 193,4
Motores de combustión	506 690	506 690	458 993	162 296,3	527 974,7
Turbinas de gas natural	4 000	4 000	2 586	9 239,5	0,0
Turbinas de gas	80 000	80 000	69 627	5 022,5	4 393,0
Generación distribuida	125 709	128 709	127 772	440 397,6	431 803,9
Privada	125 709	128 709	127 772	440 397,6	431 803,9
Hidro	99 367	99 367	97 992	391 819,9	359 193,3
Cogeneración	4 986	4 986	2 013	3 139,3	5 390,6
Solar	15 500	15 500	20 300	26 577,4	43 575,5
Biogás	5 856	8 856	7 467	18 861,0	23 644,5

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

Cuadro 48
Guatemala: intercambio de energía eléctrica con México, 2011-2023
 (En GWh)

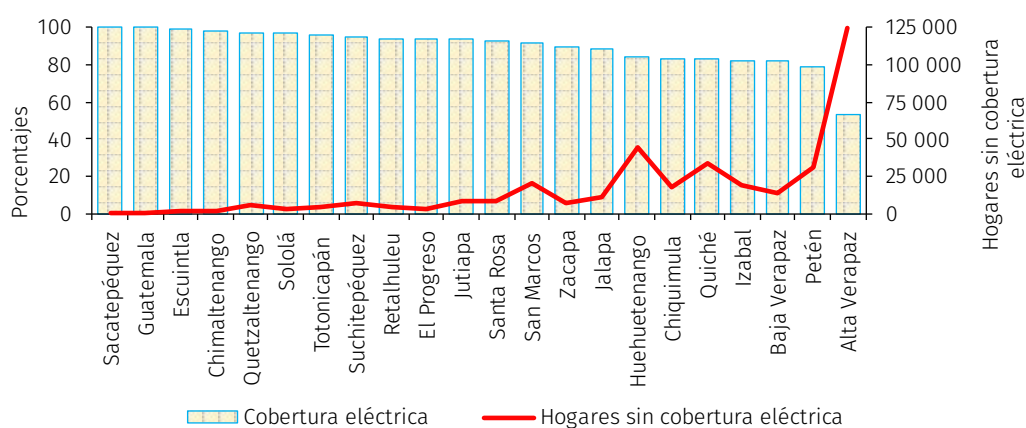
Descripción	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Importación total	514,38	215,22	185,87	517,54	361,34	565,13	816,53	783,99	1 106,56	998,82	1 150,69	1 217,38	1 740,47
Energía importada	496,14	187,84	160,67	495,44	344,66	530,97	780,01	754,55	1 061,67	951,81	1 093,10	1 186,26	1 712,00
Energía inadvertida más emergencia más compensable importada	18,24	27,38	25,20	22,10	16,68	34,16	36,52	29,44	44,89	47,02	57,59	31,12	28,47
Exportación total							103,82	673,01	515,43	99,12	81,67	89,05	47,32
Energía exportada							52,09	602,56	448,27	33,49	32,87	36,52	0,01
Energía bonificable más inadvertida hacia México	17,65	15,77	14,93	19,87	26,67	50,31	51,73	70,45	67,16	65,64	48,81	52,53	47,31



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales del Administrador del Mercado Mayorista. (2023). *Informe estadístico 2022*. Ciudad de Guatemala; así como otros reportes similares de años anteriores.

Cuadro 49
Guatemala: cobertura de energía eléctrica mediante red eléctrica por departamento, 2023

Departamento	Hogares		Cobertura eléctrica mediante red eléctrica (En porcentajes)
	Total	Sin cobertura eléctrica	
Total nacional	3 875 937	372 980	90,38
Sacatepéquez	95 369	4	99,99
Guatemala	910 460	543	99,94
Escuintla	207 454	1 893	99,09
Chimaltenango	159 378	2 289	98,56
Quetzaltenango	205 339	6 115	97,02
Sololá	99 301	3 139	96,84
Totonicapán	94 289	3 773	96,00
Suchitepéquez	140 544	7 603	94,59
Retalhuleu	87 424	4 894	94,40
El Progreso	49 341	3 035	93,85
Jutiapa	135 060	7 993	94,08
Santa Rosa	113 452	8 440	92,56
San Marcos	241 863	20 613	91,48
Zacapa	66 937	6 956	89,61
Jalapa	88 904	10 491	88,20
Huehuetenango	281 602	44 479	84,20
Chiquimula	100 816	17 398	82,74
Quiché	201 545	34 163	83,05
Izabal	106 467	18 786	82,35
Baja Verapaz	78 467	14 252	81,84
Petén	146 586	31 126	78,77
Alta Verapaz	265 339	124 995	52,89



Fuente: Elaboración propia, sobre la base del Ministerio de Energía y Minas. (2024). *Índice de cobertura eléctrica 2023*, Ciudad de Guatemala.

Nota: Para la estimación del índice de cobertura eléctrica del año 2022, el Ministerio de Energía y Minas (MEM) toma como referencia los resultados del Censo 2018. El crecimiento poblacional se considera una variable principal, por medio esta se refleja el crecimiento del número de hogares en la misma proporción. Las proyecciones de población utilizadas para las presentes estimaciones fueron tomadas de los datos estimados por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Las empresas de distribución eléctrica y el Instituto Nacional de Electrificación (INDE), han proporcionado la información de la cantidad de usuarios nuevos incorporados a la red eléctrica y los proyectos de electrificación rural ejecutados. El cálculo realizado por el MEM considera un factor de omisión censal, un factor de crecimiento y una clasificación de usuarios según la distancia a la infraestructura de distribución.

Cuadro 50
Guatemala: ventas de energía y clientes por distribuidora y categoría tarifaria, 2023

	Total	EEGSA	Deocsa	Deorsa	EEM
Ventas de energía (En MWh)					
Total de energía vendida	11 053 266,1				
Total energía regulada	7 081 324,0	3 743 060,0	1 472 634,0	1 294 873,0	570 757,0
Tarifas de baja tensión	6 440 688	3 360 409,0	1 363 861,0	1 206 173,0	510 245,0
Social (TS)	3 305 646,0	1 510 737,0	901 235,0	662 514,0	231 160,0
No social (BTS)	1 925 793	1 037 405,0	313 905,0	370 831,0	203 652,0
Resto de tarifas de baja tensión	1 209 249,0	812 267,0	148 721,0	172 828,0	75 433,0
Tarifas de media tensión	306 480	211 376,0	39 841,0	43 212,0	12 051,0
Con demanda en punta (MTDp)	5 871,0	0,0	3 650,0	854,0	1 367,0
Con demanda fuera de punta (MTDfp)	82 549	0,0	34 730,0	40 057,0	7 762,0
Resto de tarifas de media tensión	218 060,0	211 376,0	1 461,0	2 301,0	2 922,0
Vigilancia, seguridad o comunicaciones	6 579,0	2 161,0	2 099,0	1 958,0	361,0
Tarifas de alumbrado público	327 577	169 114,0	66 833,0	43 530,0	48 100,0
Comercializadoras y grandes usuarios	3 971 942,1				
Grandes usuarios en distribuidoras		1 931 865,0	262 884,0	237 779,0	
Clientes					
Total clientes regulados	4 061 989	1 473 146	1 372 577	943 994	272 272
Tarifas de baja tensión	4 058 352	1 471 008	1 371 881	943 339	272 124
Social (TS)	3 794 182	1 321 712	1 333 691	897 572	241 207
No social (BTS)	237 684	132 024	35 081	41 436	29 143
Resto de tarifas de baja tensión	26 486	17 272	3 109	4 331	1 774
Tarifas de media tensión	891	554	106	118	113
Con demanda en punta (MTDp)	12		5	4	3
Con demanda fuera de punta (MTDfp)	302		90	105	107
Resto de tarifas de media tensión	577	554	11	9	3
Vigilancia, seguridad o comunicaciones	1 643	793	410	420	20
Tarifas de alumbrado público	1 103	791	180	117	15
Comercializadoras y grandes usuarios	n.d.				
Grandes usuarios en distribuidoras	1 316	1 058	110	148	

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

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

Cuadro 51
Guatemala: ingresos por ventas de energía eléctrica y precios medios por distribuidora y categoría tarifaria, 2023

	Total	EEGSA	Deocsa	Deorsa	EEM
Ingresos por ventas de energía (En miles quetzales)					
Total energía regulada	12 824 339,0	5 472 936,0	3 619 344,0	3 003 822,0	728 237,0
Tarifas de baja tensión	11 811 362,0	4 947 398,0	3 393 855,0	2 822 075,0	648 034,0
Social (TS)	6 547 646,0	2 280 058,0	2 343 741,0	1 635 516,0	288 331,0
No social (BTS)	3 369 491,0	1 547 755,0	740 477,0	826 410,0	254 849,0
Resto de tarifas de baja tensión	1 894 225,0	1 119 585,0	309 637,0	360 149,0	104 854,0
Tarifas de media tensión	419 696,0	255 331,0	70 213,0	79 324,0	14 828,0
Con demanda en punta (MTDp)	9 369,0		5 944,0	1 655,0	1 770,0
Con demanda fuera de punta (MTDfp)	142 825,0		60 366,0	73 155,0	9 304,0
Resto de tarifas de media tensión	267 502,0	255 331,0	3 903,0	4 514,0	3 754,0
Vigilancia, seguridad o comunicaciones	11 075,0	2 909,0	4 109,0	3 750,0	307,0
Tarifas de alumbrado público	582 206,0	267 298,0	151 167,0	98 673,0	65 068,0
Grandes usuarios en distribuidoras	296 283,0	182 043,0	55 553,0	58 687,0	
Precio medio de la energía (En quetzales/kWh)					
Precio medio total	1,811	1,462	2,458	2,320	1,276
Tarifas de baja tensión	1,834	1,472	2,488	2,340	1,270
Social (TS)	1,981	1,509	2,601	2,469	1,247
No social (BTS)	1,750	1,492	2,359	2,229	1,251
Resto de tarifas de baja tensión	1,566	1,378	2,082	2,084	1,390
Tarifas de media tensión	1,369	1,208	1,762	1,836	1,230
Con demanda en punta (MTDp)	1,596		1,628	1,938	1,295
Con demanda fuera de punta (MTDfp)	1,730		1,738	1,826	1,199
Resto de tarifas de media tensión	1,227	1,208	2,671	1,962	1,285
Vigilancia, seguridad o comunicaciones	1,683	1,346	1,958	1,915	0,850
Tarifas de alumbrado público	1,777	1,581	2,262	2,267	1,353
Ventas de energía regulada (En miles de dólares)					
Total	1 633 418	697 080	460 991	382 593	92 755
Precios promedio de mercado regulado (En dólares/kWh)					
Total	0,231	0,186	0,313	0,295	0,163

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

Nota: Cifras preliminares.

Cuadro 52
Honduras: oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 2005-2023

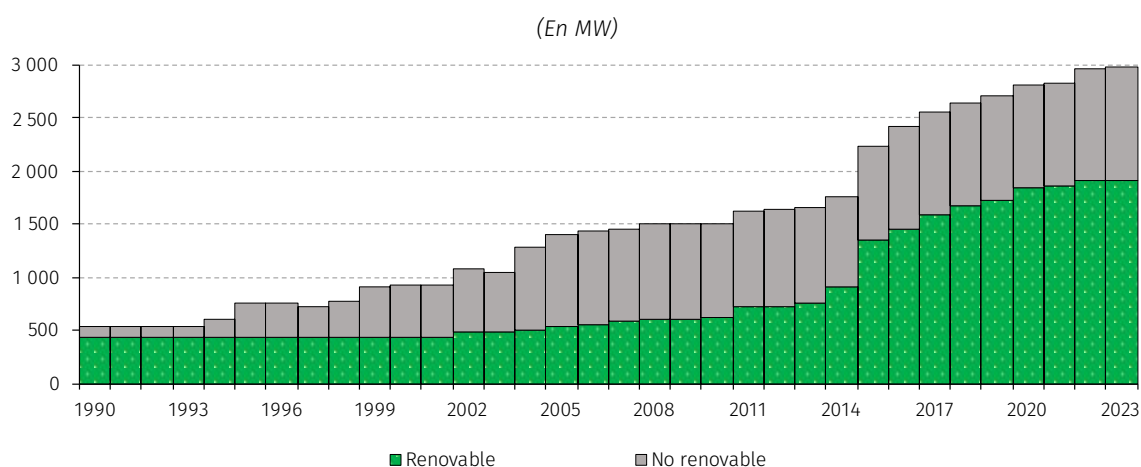
Año	MW		GWh					Porcentajes		
	Capacidad instalada	Demanda máxima	Generación		Exportación	Importación	Disponibles	Ventas	Pérdidas	Factor de carga
			Pública	Privada						
2005	1 406,9	1 014,0	1 652,8	3 842,7	2,8	58,3	5 551,0	4 256,3	23,3	62,5
2009	1 501,0	1 203,0	2 568,3	4 023,4	46,2	0,2	6 545,8	5 081,7	22,4	62,1
2010	1 505,5	1 245,0	2 730,7	3 991,1	13,3	22,0	6 730,5	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	75,5	7 576,9	5 305,3	30,0	67,5
2013	1 650,3	1 336,0	2 324,3	5 502,4	6,1	116,9	7 937,5	5 454,5	31,2	67,8
2014	1 764,6	1 382,8	1 922,9	5 890,7	4,1	320,4	8 129,9	5 556,7	31,3	66,8
2015	2 234,7	1 445,5	1 668,8	6 790,9	2,7	151,7	8 608,7	5 803,4	32,6	68,0
2016	2 428,9	1 514,8	1 385,9	7 205,8	16,2	195,3	8 770,8	5 907,6	32,6	66,1
2017	2 561,2	1 560,5	1 913,0	7 101,1	12,7	331,1	9 332,5	6 176,3	33,7	68,2
2018	2 637,1	1 602,0	2 156,3	6 653,3	8,4	381,3	9 182,4	6 190,3	32,5	65,4
2019	2 714,0	1 639,4	1 645,3	7 608,0	5,9	259,5	9 506,9	6 349,7	33,2	66,2
2020	2 818,9	1 617,6	1 568,0	7 432,8	0,0	292,0	9 292,8	5 783,6	37,8	65,6
2021	2 829,9	1 738,3	2 623,5	7 047,4	2,5	204,5	9 872,8	6 580,8	33,3	64,8
2022	2 972,4	1 788,8	2 502,5	7 266,8	5,0	195,2	9 959,5	6 379,5	35,9	63,6
2023	2 980,9	1 820,0	2 075,1	8 381,7	8,8	148,6	10 596,7	6 599,9	37,7	66,5

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de: Empresa Nacional de Energía Eléctrica. (2024). *Boletín estadístico diciembre 2023*. Tegucigalpa; y reportes similares de años anteriores.

Nota: Cifras preliminares para 2023.

Cuadro 53
Honduras: capacidad instalada, 2015-2023

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Total (En MW)	2 234,7	2 428,9	2 561,2	2 637,1	2 714,0	2 818,9	2 829,9	2 972,5	2 981,0
Crecimiento (En porcentajes)	26,6	8,7	5,4	3,0	2,9	3,9	0,4	5,0	0,3
Capacidad instalada (En MW)									
Hidro	634,9	660,4	665,8	695,8	727,0	837,8	848,9	911,5	911,5
Geo	0,0	0,0	35,0	35,0	35,0	39,0	39,0	39,0	39,0
Eólica	152,0	175,0	225,0	225,0	235,0	235,0	235,0	235,0	235,0
Cogeneración	172,2	209,7	209,7	209,7	223,1	221,4	221,3	221,3	221,3
Solar	388,0	409,0	450,9	510,8	510,8	510,8	510,8	510,8	510,8
Térmica	887,6	974,9	974,9	960,9	983,1	974,9	974,9	1 054,9	1 063,4
Renovable	1 347,1	1 454,1	1 586,4	1 676,3	1 730,9	1 844,0	1 855,0	1 917,6	1 917,6
No renovable	887,6	974,9	974,9	960,9	983,1	974,9	974,9	1 054,9	1 063,4
Pública	527,0	527,3	527,3	527,3	457,5	566,5	566,5	566,5	566,5
Privada	1 707,7	1 901,6	2 033,9	2 109,8	2 256,5	2 252,4	2 263,4	2 343,4	2 343,4
Participación con respecto al total anual (En porcentajes)									
Renovable	60,3	59,9	61,9	63,6	63,8	65,4	65,6	64,5	64,3
No renovable	39,7	40,1	38,1	36,4	36,2	34,6	34,4	35,5	35,7
Pública	23,6	21,7	20,6	20,0	16,9	20,1	20,0	19,1	19,0
Privada	76,4	78,3	79,4	80,0	83,1	79,9	80,0	78,8	78,6



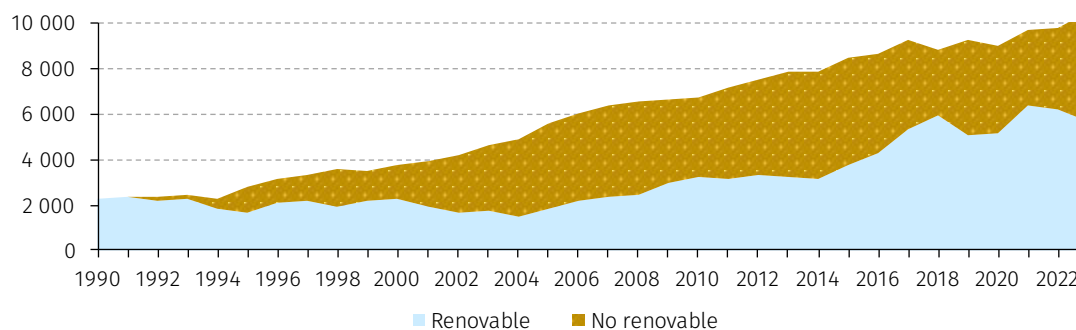
Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de: Empresa Nacional de Energía Eléctrica. (2024). *Boletín estadístico diciembre 2023*. Tegucigalpa; y reportes similares de años anteriores.

Nota: cifras preliminares para 2023.

Cuadro 54
Honduras: evolución de la generación, 2015-2023

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Total (En GWh)	8 459,7	8 591,7	9 014,1	8 809,6	9 253,3	9 000,8	9 670,9	9 769,3	10 456,8
Crecimiento (En porcentajes)	8,3	1,6	4,9	-2,3	5,0	-2,7	7,4	1,0	7,0
Generación (En GWh)									
Hidro	2 340,1	2 231,4	2 970,6	3 145,0	2 405,2	2 671,7	3 744,7	3 835,0	3 173,1
Geo			92,6	297,1	295,9	307,0	298,3	277,7	254,5
Eólica	664,6	574,1	578,1	928,7	818,3	707,2	774,4	684,5	767,3
Biomasa	324,8	573,6	752,2	538,8	456,5	420,7	475,0	444,9	520,8
Solar	417,2	880,8	923,7	992,8	1 115,5	1 044,8	1 053,6	939,9	988,3
Térmica	4 713,0	4 331,8	3 696,9	2 907,2	4 161,8	3 849,5	3 324,8	3 587,4	4 752,8
Renovable	3 746,7	4 259,9	5 317,2	5 902,4	5 091,5	5 151,3	6 346,1	6 181,9	5 704,0
No renovable	4 713,0	4 331,8	3 696,9	2 907,2	4 161,8	3 849,5	3 324,8	3 587,4	4 752,8
Pública	1 668,8	1 385,9	1 913,0	2 156,3	1 645,3	1 568,0	2 623,5	2 502,5	2 075,1
Privada	6 790,9	7 205,8	7 101,1	6 653,3	7 608,0	7 432,8	7 047,4	7 266,8	8 381,7
Participación con respecto al total anual (En porcentajes)									
Hidro	27,7	26,0	33,0	35,7	26,0	29,7	38,7	39,3	30,3
Geo			1,0	3,4	3,2	3,4	3,1	2,8	2,4
Eólica	7,9	6,7	6,4	10,5	8,8	7,9	8,0	7,0	7,3
Biomasa	3,8	6,7	8,3	6,1	4,9	4,7	4,9	4,6	5,0
Solar	4,9	10,3	10,2	11,3	12,1	11,6	10,9	9,6	9,5
Térmica	55,7	50,4	41,0	33,0	45,0	42,8	34,4	36,7	45,5
Renovable	44,3	49,6	59,0	67,0	55,0	57,2	65,6	63,3	54,5
No renovable	55,7	50,4	41,0	33,0	45,0	42,8	34,4	36,7	45,5
Pública	19,7	16,1	21,2	24,5	17,8	17,4	27,1	25,6	19,8
Privada	80,3	83,9	78,8	75,5	82,2	82,6	72,9	74,4	80,2

(En GWh)



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de: Empresa Nacional de Energía Eléctrica. (2024). *Boletín estadístico diciembre 2023*. Tegucigalpa; y reportes similares de años anteriores.
 Nota: Cifras preliminares para 2023.

Cuadro 55
Honduras: capacidad instalada y generación por tecnología, 2022-2023

Propiedad/tecnología/ combustible	Capacidad		Generación			
	instalada		2022		2023	
	2022	2023	Bruta	Neta	Bruta	Neta
	<i>(en kW)</i>		<i>(en MWh)</i>		<i>(en MWh)</i>	
Interconectado	2 972 500	2 981 000	11 080 450,4	9 769 273,9	11 577 447,7	10 456 823,0
Pública	566 500	566 500	2 520 095,9	2 502 518,2	2 097 820,7	2 075 087,7
Hidro	536 700	536 700	2 519 949,7	2 502 376,2	2 081 184,6	2 058 457,8
Térmica	29 800	29 800	146,2	142,0	16 636,1	16 629,9
Motor diésel Derivados de petróleo	14 800	14 800	136,1	131,9	12 499,7	12 493,5
Turbina de gas Derivados de petróleo	15 000	15 000	10,1	10,1	4 136,4	4 136,4
Privada	2 406 000	2 414 500	8 560 354,5	7 266 755,7	9 479 627,0	8 381 735,3
Hidro	374 800	374 800	1 362 439,5	1 332 604,3	1 125 023,2	1 114 643,1
Geotérmica	39 000	39 000	337 185,8	277 677,6	291 474,2	254 520,9
Eólica	235 000	235 000	685 797,1	684 472,6	769 263,2	767 328,7
Cogeneración	221 300	221 300	805 405,1	444 864,3	797 879,7	520 785,0
Solar	510 800	510 800	946 960,7	939 925,1	994 235,3	988 265,7
Térmica	1 025 100	1 033 600	4 422 566,3	3 587 211,8	5 501 751,4	4 736 191,9
Motor diésel Derivados de petróleo	920 100	928 600	3 581 633,9	3 256 945,2	4 696 149,1	4 406 559,4
Turbina de vapor Carbón	105 000	105 000	840 932,4	330 266,6	805 602,3	329 632,5

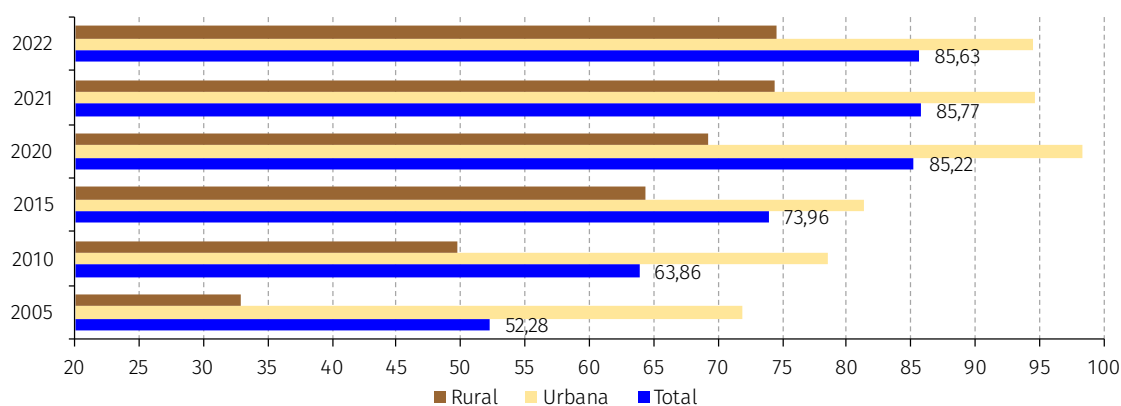
Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de: Empresa Nacional de Energía Eléctrica. (2024). *Boletín estadístico diciembre 2023*. Tegucigalpa; y reporte similar del año anterior.

Notas: Cifras preliminares para 2023.

Cuadro 56
Honduras: cobertura de energía eléctrica mediante red eléctrica, 1999-2022

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	85,01	95,23	71,62						
2020	85,22	98,26	69,22	2 300 689	1 267 680	1 033 009	1 960 593	1 245 565	715 028
2021	85,77	94,65	74,41	2 581 042	1 448 738	1 132 303	2 213 738	1 371 177	842 560
2022	85,63	94,49	74,47	2 575 015	1 434 945	1 140 070	2 204 870	1 355 882	848 988

(En porcentajes)



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica. (2022). *Cobertura del servicio de energía eléctrica en Honduras 2022*, Tegucigalpa y reportes similares de años anteriores; información para 2019, Secretaría de Estado en el Despacho de Energía en Honduras. (2019). *Informe estadístico anual del subsector eléctrico 2019*.

Cuadro 57
Honduras: índices de cobertura y de acceso a la electricidad por departamento, 2022

Departamento	Cantidad de municipios	Viviendas particulares ocupadas	viviendas con acceso a electricidad	Índice de acceso a electricidad (En porcentajes)	Clientes conectados a la red eléctrica	Índice de cobertura eléctrica (En porcentajes)
Total	298	2 575 015	2 251 866	87,45	2 204 870	85,63
Atlántida	8	144 333	122 653	84,98	121 710	84,33
Choluteca	16	132 341	112 645	85,12	111 779	84,46
Colón	10	94 293	81 860	86,81	80 064	84,91
Comayagua	21	173 612	137 540	79,22	136 688	78,73
Copán	23	126 060	106 825	84,74	104 973	83,27
Cortés	12	490 096	473 303	96,57	471 640	96,23
El Paraíso	19	115 514	89 119	77,15	87 832	76,04
Francisco Morazán	28	446 837	417 554	93,45	415 800	93,05
Gracias a Dios	6	21 068	6 073	28,83	2 662	12,64
Intibucá	17	72 014	54 237	75,31	47 712	66,25
Islas de la Bahía	4	22 438	22 101	98,50	22 091	98,45
La Paz	19	56 085	46 433	82,79	41 385	73,79
Lempira	28	102 413	81 178	79,27	72 609	70,90
Ocotepeque	16	53 622	49 263	91,87	47 938	89,40
Olancho	23	144 611	118 605	82,02	114 711	79,32
Santa Bárbara	28	155 860	130 135	83,49	126 499	81,16
Valle	9	52 367	47 730	91,15	47 701	91,09
Yoro	11	171 451	154 612	90,18	151 076	88,12

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de la Dirección General de Electricidad y Mercados - Secretaría de Estado en el Despacho de Energía. (2023). *Informe de cobertura y acceso a la electricidad en Honduras. Datos a diciembre del 2022.*

Cuadro 58
Honduras: cuantificación de municipios según niveles de índices de cobertura y de acceso a la electricidad por departamento, 2022

Rango del índice de cobertura o de acceso al servicio eléctrico		Acceso a la electricidad		Cobertura eléctrica con red de distribución	
Más de	Hasta	Cantidad de municipios	Porcentaje de municipios	Cantidad de Municipios	Porcentaje de municipios
(En porcentajes)					
Sin cobertura		2	0,67	5	1,68
0	10	4	1,34	1	0,34
11	20	0	0,00	1	0,34
21	30	1	0,34	3	1,01
31	40	1	0,34	8	2,68
41	50	8	2,68	10	3,36
51	60	10	3,36	12	4,03
61	70	31	10,40	38	12,75
71	80	49	16,44	45	15,10
81	90	75	25,17	71	23,83
91	100	117	39,26	104	34,90

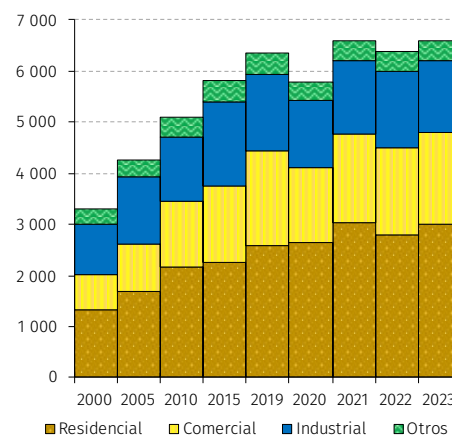
Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de la Dirección General de Electricidad y Mercados - Secretaría de Estado en el Despacho de Energía. (2023). *Informe de cobertura y acceso a la electricidad en Honduras. Datos a diciembre del 2022.*

Cuadro 59
Honduras: ventas físicas de energía eléctrica y usuarios por sectores, 2000-2023

Ventas físicas					
(En GWh)					
Año	Total	Residencial	Comercial	Industrial	Otros
2000	3 288,8	1 330,5	683,5	977,3	297,4
2005	4 256,3	1 678,3	943,6	1 295,1	339,2
2010	5 093,6	2 171,2	1 277,2	1 265,9	379,4
2012	5 305,3	2 156,0	1 326,6	1 425,2	397,6
2013	5 454,5	2 217,3	1 378,9	1 449,9	408,5
2014	5 370,5	2 009,3	1 401,6	1 549,0	410,6
2015	5 803,4	2 262,2	1 483,3	1 638,9	418,9
2016	5 907,6	2 353,0	1 556,3	1 544,4	453,8
2017	6 176,3	2 472,2	1 686,0	1 384,6	633,5
2018	6 190,3	2 470,1	1 661,3	1 430,8	628,1
2019	6 349,7	2 586,7	1 851,5	1 492,7	418,8
2020	5 783,6	2 644,4	1 481,7	1 310,1	347,5
2021	6 580,8	3 027,9	1 748,4	1 431,7	372,8
2022	6 379,5	2 802,7	1 698,3	1 506,0	372,4
2023	6 599,9	2 998,7	1 793,3	1 419,9	388,1

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
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
2020	1 896,0	1 752,6	124,7	1,3	17,5
2021	1 937,0	1 790,8	126,9	1,2	18,0
2022	1 943,7	1 796,9	127,2	1,2	18,3
2023	1 968,8	1 819,5	129,8	1,2	18,4

Consumo medio por consumidor			
(En MWh)			
Total	Residencial	Comercial	Industrial
5,09	2,26	13,99	538,5
4,79	2,07	13,66	718,3
4,02	1,87	12,57	769,5
3,79	1,69	11,91	886,2
3,68	1,64	11,91	917,0
3,58	1,55	11,67	998,9
3,53	1,51	11,86	1 054,1
3,53	1,54	12,13	1 022,8
3,56	1,56	12,85	905,0
3,43	1,49	12,47	938,8
3,33	1,48	13,76	959,9
3,05	1,51	11,88	1 007,7
3,40	1,69	13,77	1 157,4
3,28	1,56	13,35	1 226,4
3,35	1,65	13,82	1 156,2



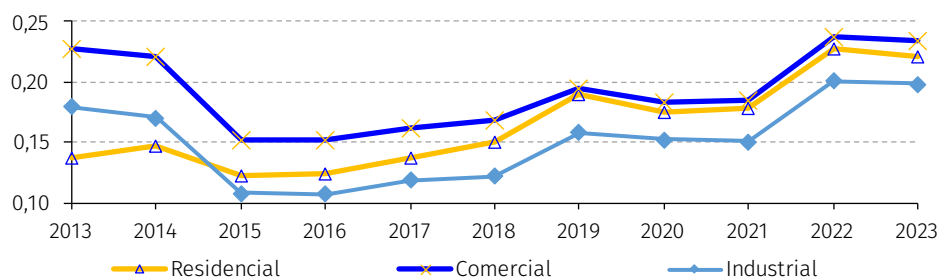
Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica. (2024). *Boletín de datos estadísticos, diciembre de 2023*, Tegucigalpa y reportes similares de años anteriores.

Nota: cifras preliminares para 2023.

Cuadro 60
Honduras: evolución de la facturación de energía eléctrica y del precio medio por sector, 2010-2023

Año	Total	Residencial	Comercial	Industrial	Otros
Ventas monetarias (En miles de lempiras)					
2010	14 769 753	4 917 449	4 762 901	3 712 712	1 376 691
2012	19 326 981	6 078 357	6 214 344	5 207 569	1 826 712
2013	19 840 060	6 207 218	6 430 347	5 328 132	1 874 363
2014	20 264 689	6 264 508	6 528 924	5 595 281	1 875 976
2015	16 525 869	6 090 369	4 999 127	3 925 911	1 510 462
2016	17 700 018	6 757 157	5 429 688	3 801 818	1 711 355
2017	21 131 424	8 040 429	6 480 709	3 880 235	2 730 052
2018	22 778 793	8 969 097	6 721 133	4 196 901	2 891 662
2019	29 839 500	12 169 200	8 910 900	5 834 900	2 924 500
2020	25 423 400	11 412 800	6 707 200	4 952 600	2 350 600
2021	29 189 700	13 039 100	7 805 700	5 227 400	3 117 400
2022	36 993 500	15 719 700	9 931 200	7 443 500	3 899 100
2023	37 692 900	16 370 900	10 362 000	6 973 600	3 986 400
Precios promedio (En dólares/kWh)					<i>L\$/dólar</i>
2010	0,152	0,119	0,196	0,154	19,03
2012	0,186	0,144	0,239	0,186	19,64
2013	0,177	0,137	0,228	0,179	20,50
2014	0,179	0,148	0,220	0,171	21,13
2015	0,129	0,122	0,153	0,108	22,10
2016	0,130	0,125	0,152	0,107	22,99
2017	0,145	0,138	0,163	0,118	23,65
2018	0,153	0,151	0,168	0,122	24,07
2019	0,190	0,191	0,195	0,158	24,68
2020	0,178	0,174	0,183	0,153	24,75
2021	0,183	0,178	0,185	0,151	24,18
2022	0,235	0,228	0,237	0,201	24,64
2023	0,231	0,221	0,234	0,199	24,72

Precio medio sectorial
(En dólares/kWh)



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales, Empresa Nacional de Energía Eléctrica. (2024). *Boletín de datos estadísticos, diciembre de 2023*. Tegucigalpa; y reportes similares de años anteriores.

Nota: Cifras preliminares para 2023.

Cuadro 61
Honduras: ventas, clientes, ingresos y sus indicadores por sector, 2021-2023

	Ventas (En MWh)	Clientes	Ingresos (En miles M.N.)	Precio medio (En M.N./kWh)	Consumo medio (En kWh/cliente)	Cargo medio (En M.N./Cliente)
2023						
Total	6 599 930,3	1 968 818	37 692 900	5,711	3 352	19 145
Residencial	2 998 674,2	1 819 474	16 370 900	5,459	1 648	8 998
Comercial	1 793 309,8	129 760	10 362 000	5,778	13 820	79 855
Industrial	1 419 862,4	1 228	6 973 600	4,911	1 156 240	5 678 827
Gobierno	214 802,8	13 304	1 288 100	5,997	16 146	96 821
Entes autónomos	138 264,7	2 860	851 500	6,158	48 344	297 727
Municipal	35 016,4	2 193	215 400	6,151	15 967	98 222
Otros ingresos			1 631 400			
2022						
Total	6 379 467,7	1 943 664	36 993 500	5,799	3 282	19 033
Residencial	2 802 718,1	1 796 949	15 719 700	5,609	1 560	8 748
Comercial	1 698 324,2	127 236	9 931 200	5,848	13 348	78 053
Industrial	1 506 007,1	1 228	7 443 500	4,943	1 226 390	6 061 482
Gobierno	181 285,0	12 972	1 103 000	6,084	13 975	85 029
Entes autónomos	133 325,7	2 920	818 300	6,138	45 659	280 240
Municipal	57 807,6	2 361	353 800	6,120	24 484	149 852
Otros ingresos			1 624 000			
2021						
Total	6 580 820,4	1 936 973	29 189 700	4,436	3 397	15 070
Residencial	3 027 941,8	1 790 787	13 039 100	4,306	1 691	7 281
Comercial	1 748 367,9	126 948	7 805 700	4,465	13 772	61 487
Industrial	1 431 716,7	1 237	5 227 400	3,651	1 157 410	4 225 869
Gobierno	172 932,0	12 492	810 900	4,689	13 843	64 914
Entes autónomos	127 673,1	2 997	597 800	4,682	42 600	199 466
Municipal	72 188,9	2 511	345 400	4,785	28 749	137 555
Otros ingresos			1 363 300			

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales, Empresa Nacional de Energía Eléctrica. (2024). *Boletín de datos estadísticos, diciembre de 2023*. Tegucigalpa; y reportes similares de años anteriores.

Cuadro 62
Nicaragua: oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 2005-2022

Año	MW		GWh					Porcentajes		
	Capacidad instalada	Demanda máxima	Generación		Exportación	Importación	Disponible	Ventas	Pérdidas	Factor de carga
			Pública	Privada						
2005	757,6	482,8	630,3	2 108,1	8,3	22,5	2 752,6	1 945,8	29,3	65,1
2008	879,7	506,3	920,0	2 116,1	0,0	28,2	3 064,3	2 229,1	27,3	69,1
2009	969,1	524,5	533,8	2 576,1	1,5	1,7	3 110,1	2 297,3	26,1	67,7
2010	1 060,1	538,9	664,2	2 656,7	43,3	10,2	3 287,8	2 452,6	25,4	69,6
2011	1 093,7	569,5	496,9	2 987,4	40,6	9,9	3 453,5	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	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	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	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	3 227,2	22,8	71,7
2016	1 381,1	671,8	421,9	3 728,8	17,9	204,8	4 337,6	3 388,6	21,9	73,7
2017	1 467,3	680,0	382,9	3 694,1	1,0	326,6	4 402,6	3 457,2	21,5	73,9
2018	1 467,3	691,9	321,1	3 864,4	0,2	201,1	4 386,4	3 426,1	21,9	72,4
2019	1 599,7	717,5	152,5	3 904,3	0,2	434,4	4 491,0	3 470,4	22,7	71,4
2020	1 599,7	689,0	429,1	2 904,2	0,0	1 070,7	4 404,0	3 374,9	23,4	73,0
2021	1 595,4	727,4	458,8	3 240,2	0,0	1 005,2	4 704,2	3 609,0	23,3	73,8
2022	1 620,0	765,8	501,4	3 312,3	0,0	1 062,2	4 875,9	3 742,1	23,3	72,7

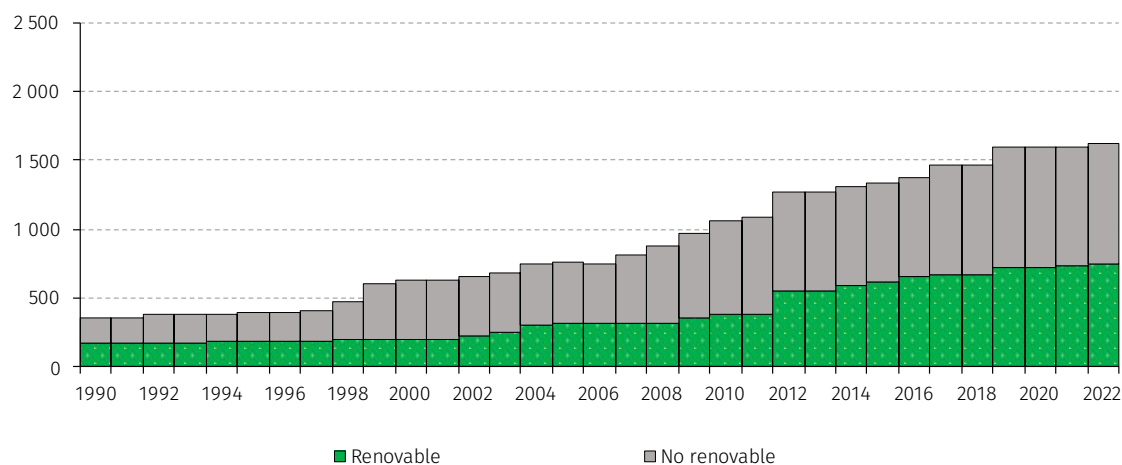
Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales del Instituto Nicaragüense de Energía (INE), Series históricas. <https://www.ine.gob.ni/index.php/electricidad/serie-historica/> y Estadísticas anuales. <https://www.ine.gob.ni/index.php/electricidad/estadisticas-anales/>

Nota: Cifras preliminares para 2022.

Cuadro 63
Nicaragua: capacidad instalada, 2014-2022

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Total (en MW)	1 311,7	1 330,6	1 381,1	1 467,3	1 467,3	1 599,7	1 599,7	1 595,4	1 620,0
Crecimiento (En porcentajes)	3,1	1,4	3,8	6,2	0,0	9,0	0,0	- 0,3	1,5
Capacidad instalada (En MW)									
Hidro	119,7	137,2	142,5	142,5	142,5	157,4	157,4	158,6	158,8
Geo	154,5	154,5	154,5	154,5	154,5	153,2	153,24	153,24	165,44
Eólica	186,2	186,2	186,2	186,2	186,2	186,2	186,2	186,2	186,2
Cogeneración	133,8	133,8	176,6	176,6	176,6	218,2	218,2	218,2	218,2
Solar		1,4	1,4	14,0	14,0	14,0	14,0	13,9	13,9
Térmica	717,5	717,5	720	793,6	793,6	870,7	870,71	865,3	877,5
Renovable	594,2	613,1	661,1	673,7	673,7	729,0	729,0	730,1	742,5
No renovable	717,5	717,5	720,0	793,6	793,6	870,7	870,7	865,3	877,5
Pública	233,2	252,1	252,1	252,1	252,1	247,4	247,4	247,4	247,4
Privada	1 078,5	1 078,5	1 129,1	1 215,2	1 215,2	1 352,3	1 352,3	1 348,1	1 372,7
Participación con respecto al total anual (En porcentajes)									
Renovable	45,3	46,1	47,9	45,9	45,9	45,6	45,6	45,8	45,8
No renovable	54,7	53,9	52,1	54,1	54,1	54,4	54,4	54,2	54,2
Pública	17,8	18,9	18,3	17,2	17,2	15,5	15,5	15,5	15,3
Privada	82,2	81,1	81,7	82,8	82,8	84,5	84,5	84,5	84,7

(En MW)



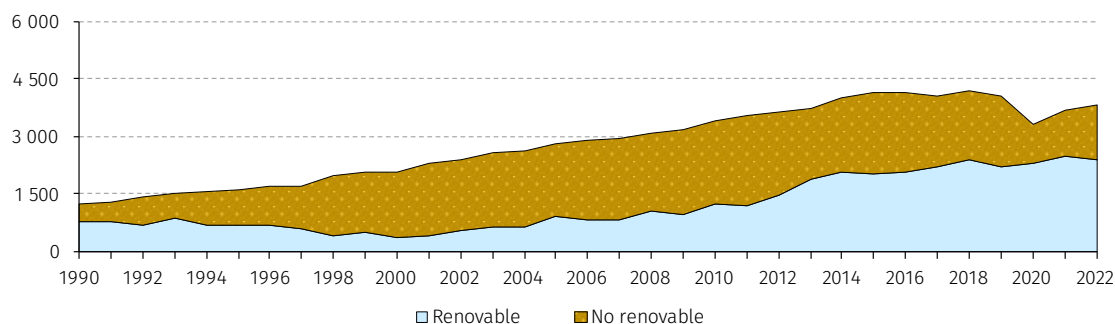
Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Instituto Nicaragüense de Energía (INE), Series históricas <https://www.ine.gob.ni/index.php/electricidad/serie-historica/> y Estadísticas anuales <https://www.ine.gob.ni/index.php/electricidad/estadisticas-anales/>.

Nota: Cifras preliminares para 2022.

Cuadro 64
Nicaragua: evolución de la generación, 2014-2022

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Total (En GWh)	3 999,3	4 169,0	4 150,7	4 077,0	4 185,5	4 056,7	3 333,3	3 698,9	3 813,7
Crecimiento (En porcentajes)	6,8	4,2	- 0,4	- 1,8	2,7	- 3,1	- 17,8	11,0	3,1
Generación (En GWh)									
Hidro	389,1	289,7	419,9	462,4	406,5	222,8	562,7	583,0	636,9
Geo	590,4	605,0	629,5	675,0	723,7	703,1	694,2	661,4	615,0
Eólica	833,7	852,8	717,6	622,6	788,0	716,2	538,8	645,1	551,7
Biomasa	265,2	260,8	316,7	418,8	442,0	546,7	468,9	588,7	578,8
Solar		2,1	2,1	13,6	23,8	24,2	22,7	23,6	22,2
Térmica	1 920,8	2 158,6	2 065,0	1 884,5	1 801,4	1 843,7	1 046,1	1 197,2	1 409,0
Renovable	2 078,5	2 010,4	2 085,7	2 192,5	2 384,1	2 213,1	2 287,2	2 501,8	2 404,6
No renovable	1 920,8	2 158,6	2 065,0	1 884,5	1 801,4	1 843,7	1 046,1	1 197,2	1 409,0
Pública	358,7	278,2	421,9	382,9	321,1	152,5	429,1	458,8	501,4
Privada	3 640,6	3 890,8	3 728,8	3 694,1	3 864,4	3 904,3	2 904,2	3 240,2	3 312,3
Participación con respecto al total anual (En porcentajes)									
Hidro	9,7	6,9	10,1	11,3	9,7	5,5	16,9	15,8	16,7
Geo	14,8	14,5	15,2	16,6	17,3	17,3	20,8	17,9	16,1
Eólica	20,8	20,5	17,3	15,3	18,8	17,7	16,2	17,4	14,5
Biomasa	6,6	6,3	7,6	10,3	10,6	13,5	14,1	15,9	15,2
Solar	0,0	0,1	0,0	0,3	0,6	0,6	0,7	0,6	0,6
Térmica	48,0	51,8	49,7	46,2	43,0	45,4	31,4	32,4	36,9
Renovable	52,0	48,2	50,3	53,8	57,0	54,6	68,6	67,6	63,1
No renovable	48,0	51,8	49,7	46,2	43,0	45,4	31,4	32,4	36,9
Pública	9,0	6,7	10,2	9,4	7,7	3,8	12,9	12,4	13,1
Privada	91,0	93,3	89,8	90,6	92,3	96,2	87,1	87,6	86,9

(En GWh)



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

Nota: Cifras preliminares para 2022.

Cuadro 65
Nicaragua: capacidad instalada y generación por tecnología, 2021-2022

Propiedad/ tecnología	Capacidad instalada		Capacidad efectiva 2022	Generación			
	2021	2022		2021		2022	
	<i>(en kW)</i>			Bruta	Neta	Bruta	Neta
Sistema Interconectado Nacional	1 595 440	1 620 040	1 228 820	4 168 260,0	3 698 940,0	4 285 590,3	3 813 689,5
Pública	247 370	247 370		473 270,0	458 780,0	513 846,5	501 404,8
Hidro	123 030	123 030		454 870,0	441 260,0	493 007,2	481 500,0
Solar	1 380	1 380		2 120,0	2 040,0	2 020,0	1 940,8
Térmica	122 960	122 960		16 280,0	15 480,0	18 819,3	17 964,0
Privada	1 348 070	1 372 670		3 694 990,0	3 240 160,0	3 771 743,7	3 312 284,7
Hidro	35 580	35 780		144 160,0	141 770,0	157 145,0	155 430,8
Geotérmica	153 240	165 440		734 030,0	661 380,0	687 169,2	614 969,5
Eólica	186 200	186 200		655 830,0	645 090,0	561 871,8	551 667,5
Cogeneración	218 200	218 200		898 790,0	588 700,0	890 452,5	578 832,8
Solar	12 510	12 510		21 690,0	21 550,0	20 645,4	20 303,0
Térmica	742 340	754 540		1 240 490,0	1 181 670,0	1 454 459,8	1 391 081,0
Sistemas aislados	20 000	7 800	6 480	44 230,0	42 150,0	7 042,7	7 029,7
Solar	2 400	2 400	2 050	3 460,0	3 460,0	3 434,4	3 434,4
Térmica	17 600	5 400	4 430	40 770,0	38 690,0	3 608,4	3 595,3

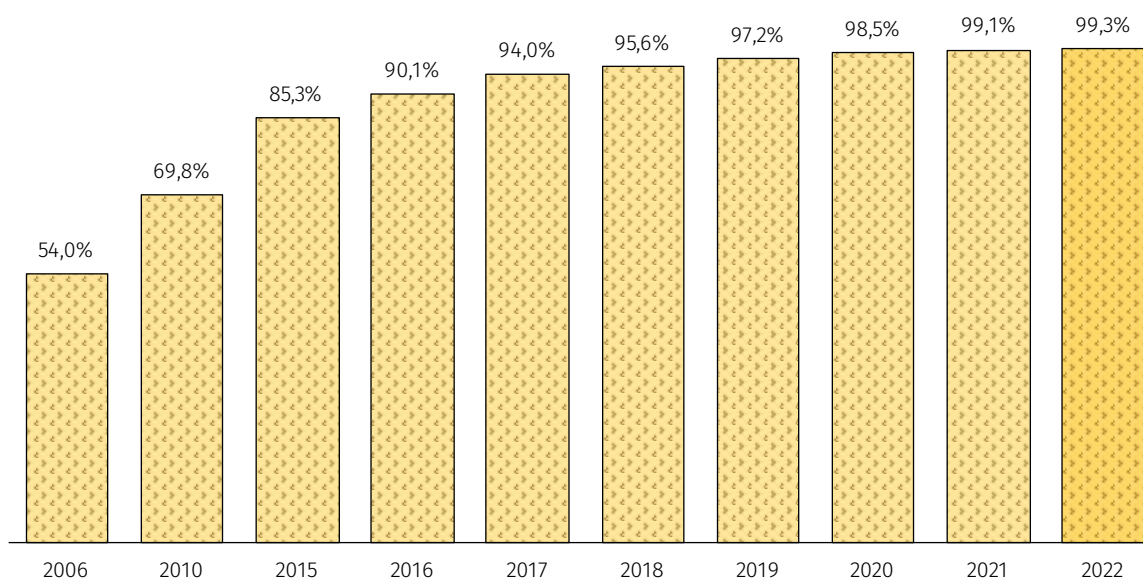
Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de la Dirección de Estadísticas Eléctricas y Tarifa (DGE – INE), *Estadísticas anuales de electricidad 2022*.

Notas: Cifras preliminares de generación en 2022.

Cuadro 66
Nicaragua: acceso al servicio de energía eléctrica en 2006-2022 y por departamentos en 2019
y junio de 2023

Año	Población (En miles)	Viviendas electrificadas ENATREL (En miles)	Índice de acceso a la electricidad de acuerdo con la:		Departamento	Acceso a la electricidad	
			ENATREL	INIDE		en 2019	en 2023 (junio)
			(En porcentajes)			(En porcentajes)	
2006	5 529,8	582,3	54,0		Managua	99,1	99,58
2007	5 607,5	616,8	60,4		Estelí	98,6	99,40
2008	5 687,7	654,8	63,4		Rivas	97,8	99,72
2009	5 770,6	683,4	65,6	78,1	León	97,0	99,31
2010	5 855,7	776,5	69,8	79,8	Chinandega	96,1	99,40
2011	5 942,6	827,8	72,4	81,9	Masaya	96,1	99,24
2012	6 030,6	863,9	73,7	83,8	Granada	95,7	99,18
2013	6 119,4	896,9	76,2	85,3	Carazo	95,5	99,82
2014	6 208,7	950,9	80,4	87,9	Chontales	87,7	99,42
2015	6 298,6	1 015,9	85,3	89,2	Matagalpa	84,2	99,29
2016	6 389,2	1 084,2	90,1	91,0	Boaco	82,3	99,31
2017	6 480,5	1 142,1	94,0	92,9	Madriz	79,7	98,92
2018	6 572,2	1 173,5	95,6	94,1	Nueva Segovia	78,1	99,50
2019	6 663,9	1 205,7	97,2	93,9	Jinotega	70,1	99,45
2020	6 755,9	1 235,0	98,5	95,3	RACCS	62,9	99,06
2021	6 850,5	1 255,3	99,1		RACCN	61,6	99,36
2022	6 948,4	1 270,5	99,3		Río San Juan	59,3	95,77

ENATREL: índice de acceso al servicio de electricidad



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Empresa Nacional de Transmisión Eléctrica (ENATREL) de Nicaragua, información disponible en <http://www.enatrel.gob.ni/>; Instituto Nacional de Información del Desarrollo (INIDE) de Nicaragua, Informe de vivienda Encuesta Continua de Hogares, 2019-2020, y datos de población de Comisión Económica para América Latina y el Caribe. CEPALSTAT con información revisada al 11 de enero de 2023.

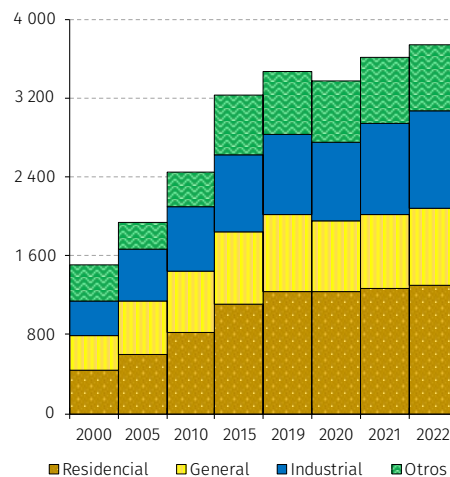
Nota: Las cifras de la ECH representan la suma de alumbrado en las viviendas con red eléctrica y con paneles solares.

Cuadro 67
Nicaragua: ventas físicas de energía eléctrica y usuarios por sectores, 2000-2022

Ventas físicas (En GWh)					
Año	Total	Residencial	General	Industrial	Otros
2000	1 504,9	446,4	352,7	339,2	366,6
2005	1 945,9	600,4	545,7	514,1	285,7
2007	2 095,2	657,9	586,7	563,6	287,1
2008	2 228,9	705,4	596,7	616,8	309,9
2009	2 297,4	756,5	606,6	586,7	347,6
2010	2 452,6	822,9	619,0	653,1	357,7
2011	2 621,0	896,9	630,4	642,7	451,1
2012	2 802,5	968,5	651,1	691,5	491,4
2013	2 919,9	1 017,4	681,1	709,8	511,7
2014	3 047,9	1 048,6	695,4	746,7	557,3
2015	3 227,2	1 104,1	733,4	781,9	607,8
2016	3 388,6	1 183,2	775,4	818,5	611,6
2017	3 457,2	1 221,4	798,6	821,5	615,8
2018	3 426,1	1 230,7	759,3	796,9	639,2
2019	3 470,5	1 238,3	774,5	817,6	640,1
2020	3 374,9	1 242,6	718,4	787,4	626,6
2021	3 609,0	1 270,4	751,6	923,1	664,0
2022	3 742,1	1 294,8	793,7	973,1	680,5

Usuarios (En miles)					
Año	Total	Residencial	General	Industrial	Otros
2000	434,6	406,4	18,7	4,7	4,8
2005	582,3	542,0	33,1	5,3	1,9
2007	643,8	597,2	39,1	5,5	2,0
2008	682,1	634,4	39,5	5,9	2,3
2009	720,0	664,8	46,3	6,5	2,4
2010	814,4	757,4	47,6	6,8	2,5
2011	864,2	804,7	49,7	7,1	2,7
2012	902,1	840,7	51,3	7,2	2,9
2013	939,8	876,6	52,8	7,4	3,0
2014	981,9	917,6	52,9	7,4	4,0
2015	1 024,8	957,8	55,1	7,5	4,3
2016	1 077,5	1 006,9	58,5	7,6	4,5
2017	1 142,0	1 066,0	63,3	7,8	4,8
2018	1 176,2	1 098,1	65,3	7,9	5,0
2019	1 212,6	1 130,6	68,7	7,9	5,4
2020	1 238,6	1 155,6	69,3	8,1	5,6
2021	1 297,5	1 209,3	74,2	8,7	5,3
2022	1 316,6	1 225,8	76,0	9,2	5,5

Consumo medio por consumidor (En MWh)				
Total	Residencial	General	Industrial	
3,46	1,10	18,86	72,17	
3,34	1,11	16,49	97,00	
3,25	1,10	15,01	101,64	
3,27	1,11	15,10	104,60	
3,19	1,14	13,11	90,16	
3,01	1,09	12,99	95,74	
3,03	1,11	12,69	90,43	
3,11	1,15	12,68	95,71	
3,11	1,16	12,89	96,07	
3,10	1,14	13,13	101,09	
3,15	1,15	13,31	103,78	
3,14	1,18	13,26	107,45	
3,03	1,15	12,61	105,61	
2,91	1,12	11,63	101,32	
2,86	1,10	11,28	102,95	
2,72	1,08	10,37	96,88	
2,78	1,05	10,13	105,68	
2,84	1,06	10,44	105,67	



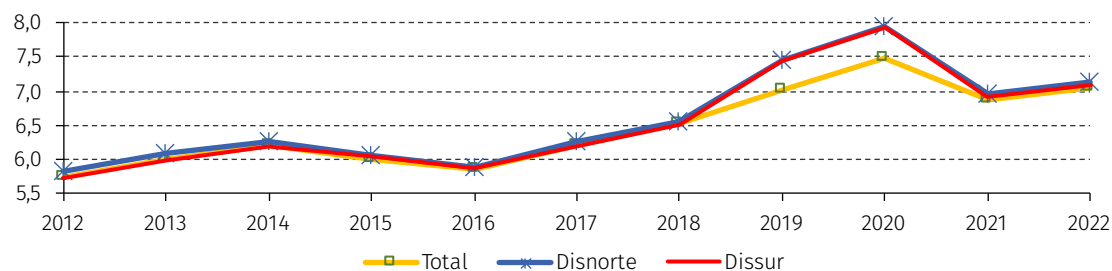
Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales del Ministerio de Energía y Minas. División de Políticas y Planificación Energética. (junio 2022). *Anuario estadístico del sector eléctrico nacional 2021*; y del Instituto Nicaragüense de Energía, estadísticas anuales, información disponible en <https://www.ine.gob.ni/index.php/electricidad/estadisticas-anuales/>.

Notas: Cifras preliminares para 2022.

Cuadro 68
Nicaragua: evolución de la facturación de energía eléctrica y del precio medio por empresa, 2002-2022

Año	Total	Aprodelbo	Atder - BL	Disnorte	Dissur	DOSA	Zelaya Luz	Enacal	Z. Franca
Ingresos por ventas de energía eléctrica									
<i>(En miles de córdobas)</i>									
2010	9 390 530	2 057	5 615	4 647 869	4 565 315	169 673	0	0	0
2011	10 632 143	2 593	6 291	5 273 590	5 141 572	208 097	0	0	0
2012	12 959 593	4 063	6 199	6 499 640	6 196 403	252 305	983	0	0
2013	14 896 561	5 712	7 052	7 496 863	7 093 112	292 676	1 146	0	0
2014	16 684 421	7 006	8 300	8 406 356	7 909 589	351 866	1 304	0	0
2015	17 524 188	8 166	10 343	8 811 995	8 307 412	384 840	1 432	0	0
2016	18 224 141	9 204	12 775	9 040 757	8 721 026	438 930	1 450	0	0
2017	19 544 139	10 999	16 012	9 603 040	9 430 686	481 926	1 476	0	0
2018	20 209 226	12 833	17 199	9 941 729	9 733 298	502 602	1 566	0	0
2019	22 049 803	11 417	18 964	10 313 435	9 842 322	562 668	1 667	1 079 334	219 996
2020	22 294 235	7 730	21 370	10 491 186	9 956 786	604 217	1 738	922 662	288 547
2021	19 623 865	8 037	23 415	9 567 186	9 031 247	628 647	1 776	101 959	261 598
2022	20 544 030	8 865	26 137	9 957 692	9 458 536	652 512	1 883	137 388	301 016
Precios promedio									
<i>(C\$/kWh)</i>									
2010	4,201	3,999	4,228	4,245	4,177	3,336			
2011	5,421	4,186	3,956	5,499	5,408	3,539			
2012	5,747	5,652	3,611	5,833	5,731	3,750	5,027		
2013	6,007	5,869	3,791	6,092	5,995	3,967	5,557		
2014	6,192	6,137	3,941	6,262	6,201	4,250	5,744		
2015	6,010	6,099	4,092	6,045	6,030	4,399	6,136		
2016	5,862	6,150	4,488	5,876	5,863	4,696	6,341		
2017	6,204	6,454	5,155	6,252	6,179	4,897	6,578		
2018	6,524	6,937	5,513	6,566	6,501	5,096	6,771		
2019	7,028	6,886	5,795	7,443	7,431	5,687	7,053	3,356	4,567
2020	7,486	6,201	6,054	7,955	7,927	5,987	7,505	3,169	4,379
2021	6,870	6,348	6,213	6,972	6,928	6,038	7,462	2,581	4,219
2022	7,050	6,489	6,348	7,123	7,087	6,119	7,580	2,919	4,375

Precio medio de las principales empresas
(C\$/kWh)



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Instituto Nicaragüense de Energía (INE) con información de las empresas públicas y privadas del sistema aislado y sistema interconectado nacional. Series históricas, información disponible en <https://www.ine.gob.ni/index.php/electricidad/serie-historica/>; y estadísticas anuales, disponibles en <https://www.ine.gob.ni/index.php/electricidad/estadisticas-anuales/>.

Notas: Cifras preliminares para 2022. Hasta diciembre de 2020, la Dirección de Operación de los Sistemas Aislados (DOSIA), se encontró bajo la administración de ENEL. A partir del 21 de diciembre de 2020, por ministerio de la Ley núm. 1056, la coordinación y administración de DOSIA se trasladó a la Empresa Nacional de Transmisión Eléctrica (ENATREL).

Cuadro 69
Nicaragua: ventas, clientes, ingresos y sus indicadores por sector, 2022

	Ventas (En MWh)	Clientes	Ingresos (En miles M.N.)	Precio medio (En MN/kWh)	Consumo medio (En kWh/cliente)	Cargo medio (En M.N./cliente)
Total energía vendida	3 742 073	1 316 634			2 842	
Total energía regulada	3 158 267	1 316 627	20 503 841	7,049	2 399	15 573
Residencial	1 294 753	1 225 848	6 371 648	6,365	1 056	5 198
Comercial	778 871	76 038	6 814 480	8,735	10 243	89 619
Industrial	745 344	9 209	4 790 809	6,431	80 936	520 231
Irrigación	98 663	1 763	543 828	5,515	55 963	308 467
Bombeo	14 058	590	97 913	6,944	23 828	165 955
Alumbrado público	129 085	1 146	998 676	7,736	112 640	871 445
Apoyo ind. turística	56 839	1 140	421 440	7,403	49 859	369 684
Industria turística	20 801	138	149 416	7,184	150 735	1 082 722
Bombeo comunitario	7 714	363	46 637	6,012	21 252	128 478
Pequeñas concesionarias		10	110 229	4,309		11 022 904
Uso de redes		2	21 376	0,907		10 687 983
ENACAL	12 138	380	137 388	2,919	31 942	361 548
Grandes consumidores	583 805	7			83 400 749	
Comercial	14 829					
Industrial	227 766					
Bombeo	341 211					

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales del Instituto Nicaragüense de Energía. Estadísticas anuales, disponibles en https://www.ine.gob.ni/?page_id=121462.

Notas: Cifras preliminares.

Cuadro 70
Panamá: oferta-demanda de potencia y suministro de energía eléctrica, 2005-2023

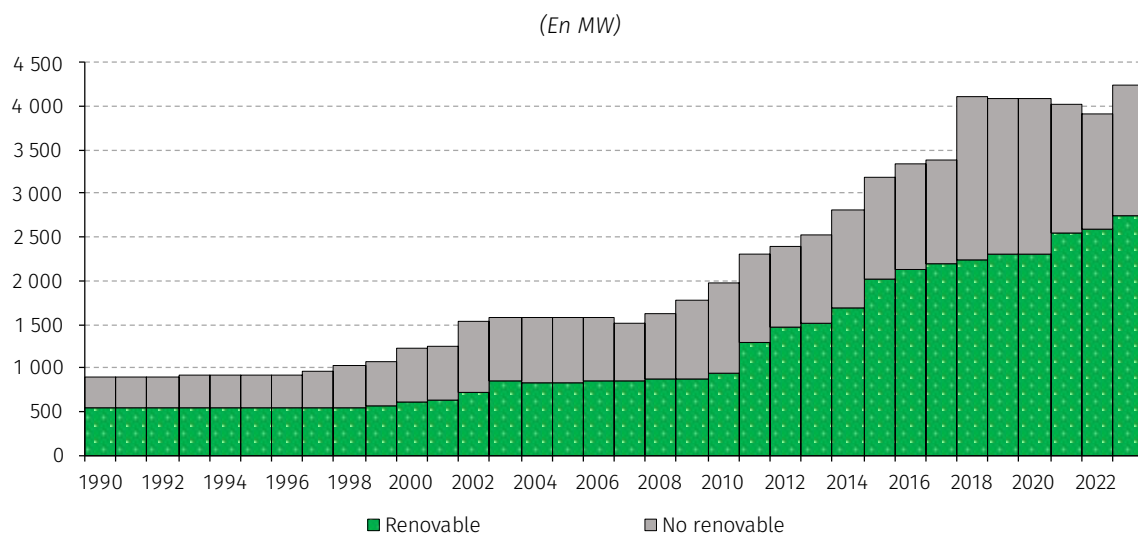
Año	MW		GWh						Porcentajes		
	Capacidad instalada	Demanda máxima	Generación bruta		Generación neta	Exportación	Importación	Disponibles	Ventas	Pérdidas	Factor de carga
			Pública	Privada							
2005	1 567,7	946,3	614,6	5 146,0	5 762,4	106,3	54,9	5 711,0	4 780,8	16,3	67,0
2009	1 771,1	1 154,0	855,0	6 024,4	6 784,5	95,2	64,3	6 753,6	5 738,0	15,0	66,0
2010	1 974,0	1 222,4	854,0	6 394,5	7 258,4	37,5	70,7	7 291,6	6 232,5	14,5	68,0
2011	2 294,6	1 286,5	1 076,1	6 626,4	7 658,4	8,1	72,2	7 722,5	6 599,8	14,5	68,9
2012	2 392,9	1 386,3	682,6	7 702,4	8 401,9	59,0	16,9	8 359,8	7 170,3	14,2	68,7
2013	2 525,7	1 443,9	749,9	8 112,1	8 718,2	71,4	75,4	8 722,2	7 501,7	14,0	68,8
2014	2 802,0	1 503,5	1 205,6	7 990,3	9 056,2	98,5	189,3	9 146,9	7 822,5	14,5	69,1
2015	3 196,4	1 612,0	992,5	9 198,2	10 061,2	139,3	17,1	9 939,0	8 368,6	15,8	69,3
2016	3 341,7	1 618,0	903,0	9 872,7	10 645,8	397,7	30,0	10 278,2	8 588,5	16,4	71,2
2017	3 394,0	1 657,0	1 004,1	9 933,7	10 844,8	317,6	6,6	10 533,8	8 897,0	15,5	70,9
2018	4 120,0	1 665,0	685,6	10 462,1	10 988,9	325,8	13,2	10 676,3	9 098,9	14,8	71,9
2019	4 081,6	1 961,0	676,9	12 155,1	11 589,7	427,3	92,3	11 254,6	9 624,0	14,5	65,5
2020	4 096,7	1 969,0	501,0	12 183,8	11 049,0	566,7	86,0	10 568,2	8 926,7	15,5	61,3
2021	4 028,0	2 020,0	481,3	13 309,9	11 915,5	501,8	63,1	11 476,8	9 689,0	15,6	64,9
2022	4 084,3	2 031,0	402,1	13 488,3	11 967,8	391,6	234,6	11 810,8	10 027,0	15,1	66,4
2023	4 236,7	2 235,0	593,3	13 692,3	12 330,1	269,7	103,5	12 163,8	10 144,8	16,6	62,1

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Secretaría de Energía de Panamá, información estadística proporcionada en su sitio web <http://www.energia.gob.pa/mercado-energetico/>. Para 2023, sobre la base de Centro Nacional de Despacho (CND), informes y estadísticas, disponibles en <https://www.cnd.com.pa/index.php/informes/categoria/informes-de-mercado?tipo=88&anio=2023>.

Notas: Cifras preliminares para 2023.

Cuadro 71
Panamá: capacidad instalada, 2015-2023

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Total (En MW)	3 196,4	3 341,7	3 394,0	4 120,0	4 081,6	4 096,7	4 028,0	4 084,3	4 239,7
Crecimiento (En porcentajes)	14,1	4,5	1,6	21,4	- 0,9	0,4	- 1,7	1,4	3,8
Capacidad instalada (En MW)									
Hidro	1 728,4	1 771,2	1 779,8	1 779,1	1 821,3	1 821,3	1 821,3	1 831,7	1 847,5
Eólica	252,5	270,0	270,0	270,0	270,0	270,0	270,0	270,0	336,0
Solar	43,2	89,3	143,0	189,0	197,9	213,0	440,5	486,4	552,2
Biogás		8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1
Térmica	1 172,2	1 203,2	1 193,2	1 873,9	1 784,4	1 784,4	1 488,1	1 488,1	1 496,0
Renovable	2 024,2	2 138,5	2 200,9	2 246,2	2 297,2	2 312,4	2 539,9	2 596,2	2 743,7
No renovable	1 172,2	1 203,2	1 193,2	1 873,9	1 784,4	1 784,4	1 488,1	1 488,1	1 496,0
Pública	274,8	232,0	232,0	222,0	222,0	222,0	159,6	159,6	159,6
Privada	2 921,6	3 109,7	3 162,0	3 898,0	3 859,6	3 874,7	3 868,4	3 924,6	4 080,1
Participación con respecto al total anual (En porcentajes)									
Renovable	63,3	64,0	64,8	54,5	56,3	56,4	63,1	63,6	64,7
No renovable	36,7	36,0	35,2	45,5	43,7	43,6	36,9	36,4	35,3
Pública	8,6	6,9	6,8	5,4	5,4	5,4	4,0	3,9	3,8
Privada	91,4	93,1	93,2	94,6	94,6	94,6	96,0	96,1	96,2



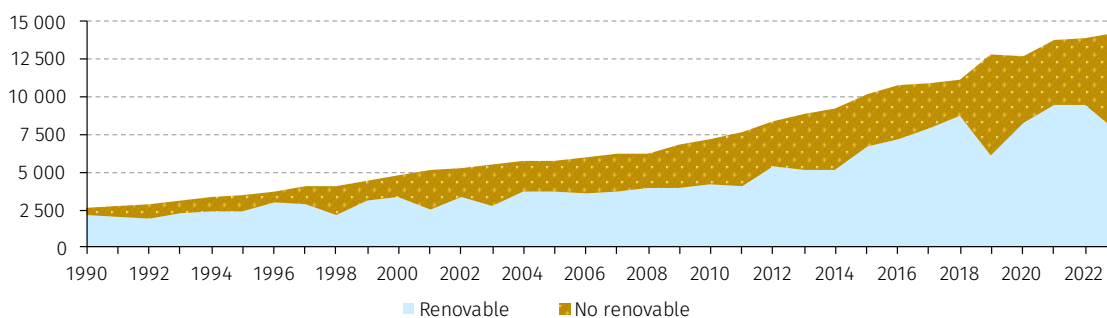
Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales del Centro Nacional de Despacho (CND), informes y estadísticas, disponibles en <https://www.cnd.com.pa/index.php/informes/categoria/informes-de-mercado?tipo=88&anio=2024>; e informes similares de años anteriores.

Nota: Cifras preliminares para 2023.

Cuadro 72
Panamá: evolución de la generación, 2015-2023

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Total (En GWh)	10 190,7	10 775,7	10 937,8	11 147,7	12 832,0	12 684,8	13 791,2	13 890,4	14 285,6
Crecimiento (En porcentajes)	10,8	5,7	1,5	1,9	15,1	-1,1	8,7	0,7	2,8
Generación (En GWh)									
Hidro	6 256,6	6 522,6	7 253,5	7 855,2	5 096,3	7 349,2	8 341,9	8 152,1	6 109,1
Eólica	418,5	625,1	491,2	587,9	724,6	584,2	529,6	579,3	893,3
Solar	16,4	71,3	155,9	232,6	294,8	316,9	585,6	679,4	749,8
Biogás		0,0	9,5	17,6	20,3	29,8	22,5	17,3	1,4
Térmica	3 499,2	3 556,7	3 027,7	2 454,4	6 696,0	4 404,7	4 311,6	4 462,3	6 532,1
Renovable	6 691,5	7 219,0	7 910,1	8 693,3	6 136,0	8 280,1	9 479,6	9 428,1	7 753,5
No renovable	3 499,2	3 556,7	3 027,7	2 454,4	6 696,0	4 404,7	4 311,6	4 462,3	6 532,1
Pública	992,5	903,0	1 004,1	685,6	676,9	501,0	481,3	402,1	593,3
Privada	9 198,2	9 872,7	9 933,7	10 462,1	12 155,1	12 183,8	13 309,9	13 488,3	13 692,3
Participación con respecto al total anual (En porcentajes)									
Hidro	61,4	60,5	66,3	70,5	39,7	57,9	60,5	58,7	42,8
Eólica	4,1	5,8	4,5	5,3	5,6	4,6	3,8	4,2	6,3
Solar	0,16	0,66	1,43	2,09	2,30	2,50	4,25	4,89	5,25
Biogás			0,0869	0,1579	0,1582	0,2349	0,1631	0,1245	0,0099
Térmica	34,3	33,0	27,7	22,0	52,2	34,7	31,3	32,1	45,7
Renovable	65,7	67,0	72,3	78,0	47,8	65,3	68,7	67,9	54,3
No renovable	34,3	33,0	27,7	22,0	52,2	34,7	31,3	32,1	45,7
Pública	9,7	8,4	9,2	6,2	5,3	3,9	3,5	2,9	4,2
Privada	90,3	91,6	90,8	93,8	94,7	96,1	96,5	97,1	95,8

(En GWh)



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de Centro Nacional de Despacho (CND), informes y estadísticas, disponibles en <https://www.cnd.com.pa/index.php/informes/categoria/informes-de-mercado?tipo=88&anio=2024>; e informes similares de años anteriores.

Nota: Cifras preliminares para 2023.

Cuadro 73
Panamá: capacidad instalada y generación por tecnología, 2022-2023

Propiedad/tecnología/ combustible	Capacidad		Generación		Generación
	instalada		Bruta	Neta	Bruta
	2022	2023	2022		2023
	<i>(En kW)</i>		<i>(En MWh)</i>		<i>(En MWh)</i>
Total Nacional	4 130 522	4 239 690			14 285 620
Sistema Interconectado Nacional	4 084 264	4 187 540	13 890 382	11 967 811	14 195 360
Pública	159 620	159 620	402 075	398 151	593 280
Hidro	60 000	60 000	274 801	274 111	94 700
Térmica	99 620	99 620	127 274	124 040	498 580
Derivados	99 620	99 620	127 274	124 040	498 580
Privada	3 924 644	4 027 920	13 488 307	11 569 660	13 602 080
Hidro	1 771 678	1 787 460	7 877 314	7 852 559	6 014 350
Eólica	270 000	336 000	579 266	573 814	893 250
Solar	486 386	552 160	679 381	675 417	749 780
Biogás	8 100	8 100	17 297	15 825	1 420
Térmica	1 388 480	1 344 200	4 335 050	2 452 045	5 943 280
Carbón	300 000	300 000	2 793 452	964 115	2 126 720
Gas	381 000	381 000	1 012 844	984 562	2 727 230
Diésel marino	160 000	152 020	15 160	14 020	248 930
Derivados	547 480	511 180	513 593	489 348	840 400
Sistemas aislados	46 258	52 150	n.d.	n.d.	90 260
Térmica	46 258	52 150	n.d.	n.d.	90 260

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de Centro Nacional de Despacho (CND), informes y estadísticas, información disponible en <https://www.cnd.com.pa/index.php/informes/categoria/informes-de-mercado?tipo=88&anio=2023>.

Nota: Cifras preliminares para 2023.

Cuadro 74
Panamá: índice de cobertura eléctrica y acceso al servicio de electricidad, 1990-2021 y 2023

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
2010	3 661 835	1 144 323	900 413	784 655	87,14	89,88
2011	3 723 821	1 163 694	925 444	812 275	87,77	90,27
2012	3 787 511	1 183 597	951 172	840 867	88,40	90,68
2013	3 850 735	1 203 355	977 614	870 466	89,04	91,10
2014	3 913 275	1 222 898	1 004 792	901 106	89,68	91,52
2015	3 975 404	1 242 314	1 032 725	932 825	90,33	91,96
2016	4 037 043	1 261 576	1 061 435	965 661	90,98	92,41
2017	4 098 135	1 280 667	1 090 943	999 653	91,63	92,87
2018	4 158 783	1 299 620	1 121 271	1 034 840	92,29	93,35
2019	4 218 808	1 318 378	1 152 443	1 071 267	92,96	93,84
2020	4 279 699	1 337 406	1 184 480	1 108 976	93,63	94,35
2021	4 337 400	1 355 438	1 217 409	1 148 012	94,30	94,88
Viviendas particulares ocupadas en áreas urbanas y rurales de acuerdo con el tipo de alumbrado, 2023						
	Urbano	Rural	Total	Porcentaje del total		
Viviendas totales	827 678	374 131	1 201 809			
Acceso al servicio de electricidad	823 743	316 706	1 140 449	94,89		
Cobertura eléctrica	821 870	269 373	1 091 243	90,80		
Red eléctrica más planta propia más panel solar	824 019	319 758	1 143 777	95,17		
Eléctrico de cía. distribuidora	816 082	266 231	1 082 313	90,06		
Eléctrico de la comunidad	5 788	3 142	8 930	0,74		
Eléctrico propio (planta)	276	3 052	3 328	0,28		
Panel solar (propio)	1 873	47 333	49 206	4,09		
Otros (linterna, lámpara portátil, velas, querosín o diésel, gas y otros tipos de alumbrado)	3 659	54 373	58 032	4,83		

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales. Secretaría Nacional de Energía de Panamá. Rubro de estadísticas. Disponibles en <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. Para 2023 la información se obtuvo de INEC, XII Censo de Población y VIII de Vivienda de Panamá, 2023.

^a Cifras revisadas de la población total de acuerdo con el 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 75
Panamá: ventas físicas de energía eléctrica y usuarios por sectores, 2000-2023

Ventas físicas (En GWh)					
Año	Total	Residencial	Comercial	Industrial	Otros
2000	3 796,8	1 117,5	1 568,3	503,8	607,2
2005	4 780,8	1 495,8	2 176,6	344,9	763,5
2010	6 232,5	1 974,0	2 606,6	762,5	889,4
2012	7 170,3	2 248,0	3 092,1	853,1	977,1
2013	7 501,7	2 380,0	3 236,6	882,9	1 002,2
2014	7 822,5	2 528,3	3 372,2	886,3	1 035,7
2015	8 368,6	2 714,9	3 704,1	810,4	1 139,2
2016	8 588,5	2 795,1	3 876,3	720,0	1 197,1
2017	8 897,0	2 878,9	3 962,6	829,6	1 225,8
2018	9 098,9	2 907,1	3 947,6	992,7	1 251,5
2019	9 624,0	3 057,2	3 816,8	1 397,5	1 352,5
2020	8 926,7	3 271,2	2 866,7	1 538,3	1 250,5
2021	9 609,5	3 322,6	3 165,4	1 885,0	1 236,5
2022	10 027,0	3 290,9	3 417,6	1 994,5	1 324,0
2023	10 144,8	3 550,3	3 663,7	1 436,5	1 494,3

Usuarios (En miles)					Consumo medio por consumidor (En MWh)				
Año	Total	Residencial	Comercial	Industrial	Otros	Total	Residencial	Comercial	Industrial
2000	597,8	533,2	55,6	1,5	7,5	6,35	2,10	28,21	335,87
2005	702,9	630,3	62,7	1,4	8,6	6,80	2,37	34,71	246,36
2010	810,6	724,4	74,6	1,6	9,9	7,69	2,73	34,94	476,56
2012	883,8	789,3	82,2	1,6	10,7	8,11	2,85	37,63	531,89
2013	919,7	822,5	84,4	1,8	11,0	8,16	2,89	38,33	497,43
2014	956,2	855,9	87,4	1,8	11,1	8,18	2,95	38,59	490,19
2015	1 004,3	893,2	97,5	1,8	11,7	8,33	3,04	37,98	441,65
2016	1 042,7	928,2	100,6	1,9	12,0	8,24	3,01	38,52	375,18
2017	1 076,2	959,0	102,9	1,8	12,5	8,27	3,00	38,52	451,62
2018	1 104,1	986,1	103,3	1,8	12,8	8,24	2,95	38,20	538,93
2019	1 152,5	1 029,9	107,4	1,9	13,3	8,35	2,97	35,54	731,68
2020	1 177,2	1 053,8	108,4	1,9	13,1	7,58	3,10	26,45	819,55
2021	1 219,4	1 095,4	108,7	1,9	13,5	7,88	3,03	29,12	1 015,61
2022	1 266,5	1 139,1	111,9	1,8	13,7	7,92	2,89	30,54	1 100,10
2023	1 308,3	1 179,3	113,5	1,8	13,7	7,75	3,01	32,28	800,26

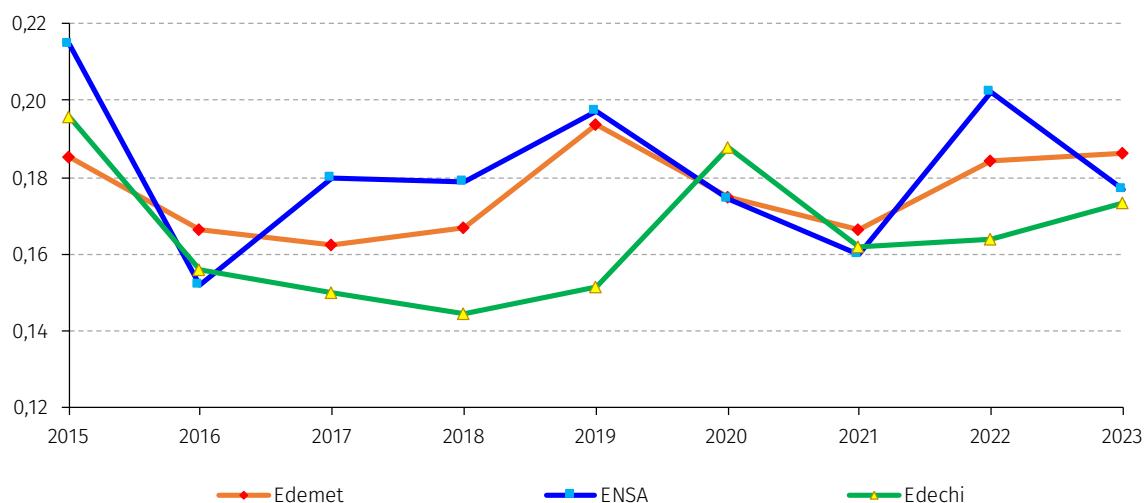
Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de la Secretaría de Energía de Panamá, información estadística disponible en su sitio web <http://www.energia.gob.pa/mercado-energetico/>; y la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos. (2024). *Estadística anual de demanda 2023*. Ciudad de Panamá.

Nota: Cifras preliminares para 2023.

Cuadro 76
Panamá: evolución de la facturación de energía eléctrica y del precio medio por empresa, 2003-2023

Año	Ingresos por ventas de energía eléctrica				Precio medio			
	Total	Edemet	ENSA	Edechi	Promedio	Edemet	ENSA	Edechi
	<i>(En millones de dólares)</i>				<i>(En dólares/kWh)</i>			
2003	499,20	261,10	197,20	40,90	0,1163	0,1219	0,1151	0,1118
2004	544,30	286,90	211,60	45,80	0,1203	0,1241	0,1176	0,1193
2005	643,30	326,20	262,70	54,40	0,1383	0,1367	0,1399	0,1384
2006	735,90	373,78	305,41	56,71	0,1487	0,1524	0,1537	0,1401
2007	826,48	429,10	347,10	50,28	0,1450	0,1621	0,1533	0,1196
2008	1 061,00	541,20	461,90	57,90	0,1850	0,2071	0,2096	0,1382
2009	955,40	500,10	390,80	64,50	0,1606	0,1758	0,1662	0,1399
2010	1 027,00	520,40	435,40	71,20	0,1661	0,1719	0,1842	0,1422
2011	1 066,57	551,65	441,11	73,81	0,1619	0,1725	0,1766	0,1367
2012	1 152,86	589,54	481,98	81,34	0,1622	0,1695	0,1800	0,1370
2013	1 339,82	694,71	551,63	93,48	0,1791	0,1879	0,2000	0,1495
2014	1 391,35	720,40	573,95	96,99	0,1864	0,2037	0,1917	0,1638
2015	1 641,64	803,75	675,60	162,29	0,1985	0,1852	0,2145	0,1959
2016	1 349,36	665,21	525,91	158,24	0,1580	0,1663	0,1521	0,1557
2017	1 470,26	698,98	617,14	154,14	0,1640	0,1624	0,1798	0,1497
2018	1 494,21	728,81	611,53	153,87	0,1635	0,1670	0,1788	0,1446
2019	1 639,42	797,31	666,70	175,41	0,1808	0,1936	0,1973	0,1514
2020	1 362,28	654,59	553,05	154,64	0,1790	0,1748	0,1745	0,1876
2021	1 246,63	634,63	466,26	145,74	0,1627	0,1664	0,1600	0,1616
2022	1 484,84	713,04	596,45	175,35	0,1835	0,1842	0,2024	0,1640
2023	1 502,08	698,05	627,09	176,94	0,1789	0,1862	0,1770	0,1735

Precio medio por empresa
(En dólares/kWh)



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos. (2024). *Estadística anual 2023 de precios y facturación*. Ciudad de Panamá.

Nota: Cifras preliminares para 2023.

Cuadro 77
Panamá: ventas, clientes, ingresos y sus indicadores por sector y distribuidora, 2023

	Ventas (En MWh)	Clientes	Ingresos (En miles MN)	Precio medio (En MN/kWh)	Consumo medio (En kWh/cliente)	Cargo medio (En MN/cliente)
Total	10 144 830					
Regulados	8 870 990	1 308 324	1 502 082	0,169	6 780	1 148
Residencial	3 550 320	1 179 331			3 010	
Comercial	3 663 740	113 485			32 284	
Industrial	162 620	1 795			90 596	
Gobierno	1 249 510	13 486			92 652	
Alumbrado público	237 330	0				
Uso de la empresa	7 470	227				
Otros	0	0				
Edemet	4 615 110	578 295	698 048	0,151	7 981	1 207
Residencial	1 591 190	510 498			3 117	
Comercial	2 240 940	59 015			37 972	
Industrial	89 870	1 171			76 746	
Gobierno	573 680	7 487			76 623	
Alumbrado público	114 960					
Uso de la empresa	4 470	124			36 048	
Otros						
ENSA	3 223 420	550 835	627 095	0,195	5 852	1 138
Residencial	1 538 980	508 326			3 028	
Comercial	1 016 970	38 541			26 387	
Industrial	33 580	120			279 833	
Gobierno	550 530	3 799			144 914	
Alumbrado público	81 120					
Uso de la empresa	2 240	49				
Otros						
Edechi	1 032 460	179 194	176 939	0,171	5 762	987
Residencial	420 150	160 507			2 618	
Comercial	405 830	15 929			25 477	
Industrial	39 170	504				
Gobierno	125 300	2 200			56 955	
Alumbrado público	41 250					
Uso de la empresa	760	54			14 074	
Otros						
No regulados	1 273 840					-
Grandes usuarios	1 273 840					-

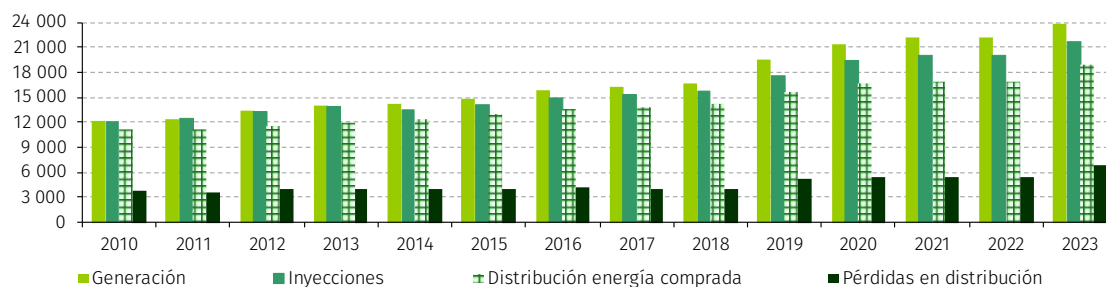
Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos. (2024). *Estadística anual de demanda 2023*. Ciudad de Panamá; y *Estadística anual de precios y facturación 2023*. Ciudad de Panamá. Centro Nacional de Despacho. Estadísticas en línea sobre datos históricos de mercado, disponibles en <https://www.cnd.com.pa/index.php/estadisticas>.

Nota: Cifras preliminares.

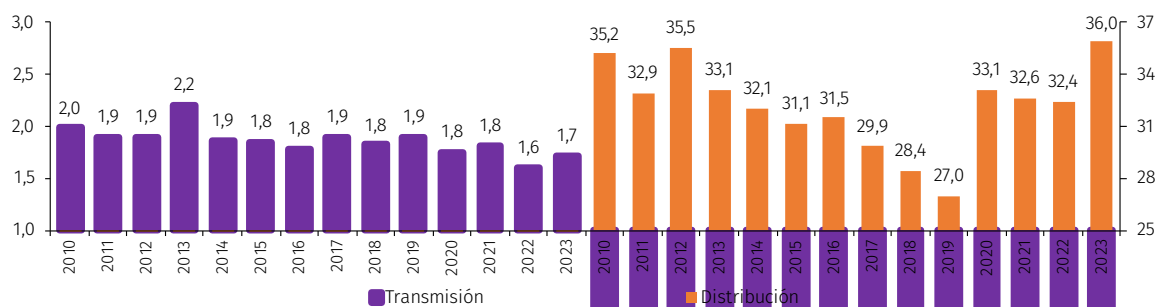
Cuadro 78
República Dominicana: resumen del sistema eléctrico nacional interconectado, 2010-2023

Año	MW		GWh					Porcentajes			
	Capacidad instalada	Demanda máxima	Generación	Inyecciones por generación	Retiros	Pérdidas en transmisión	Distribución		Pérdidas		
							Energía comprada	Pérdidas	Transmisión	Distribución	
2010	2 956,1	1 795,2	12 271,6	12 011,6	11 772,9	238,7	11 091,7	3 904,4	2,0	35,2	
2011	2 999,0	1 881,4	12 477,9	12 478,3	12 242,1	236,2	11 122,7	3 658,7	1,9	32,9	
2012	3 324,3	2 066,1	13 358,1	13 355,8	13 101,5	254,2	11 548,1	4 104,1	1,9	35,5	
2013	3 754,3	2 148,3	14 093,4	13 850,0	13 545,0	305,0	11 950,0	3 961,0	2,2	33,1	
2014	3 769,2	1 976,7	14 300,1	13 464,0	13 212,0	252,0	12 428,0	3 985,2	1,9	32,1	
2015	3 578,2	2 079,6	14 956,6	14 177,4	13 915,4	262,0	13 077,7	4 071,3	1,8	31,1	
2016	3 640,7	2 242,9	15 891,8	14 893,3	14 627,6	265,7	13 545,6	4 267,2	1,8	31,5	
2017	3 708,7	2 295,2	16 326,5	15 282,5	14 992,6	289,9	13 748,5	4 104,3	1,9	29,9	
2018	3 979,0	2 301,6	16 763,1	15 701,7	15 415,4	286,3	14 303,5	4 063,6	1,8	28,4	
2019	4 889,1	2 531,7	18 394,5	17 411,5	17 081,2	330,4	15 150,2	4 090,8	1,9	27,0	
2020	4 889,3	2 696,1	19 597,5	17 663,3	17 353,8	309,5	15 677,4	5 193,2	1,8	33,1	
2021	5 004,4	2 879,5	21 455,5	19 431,1	19 078,2	353,0	16 602,3	5 416,2	1,8	32,6	
2022	5 075,5	3 009,7	22 143,6	20 135,7	19 813,1	322,6	16 957,4	5 493,7	1,6	32,4	
2023	5 675,1	3 436,0	23 912,6	21 700,7	21 329,0	371,7	18 977,6	6 825,2	1,7	36,0	

República Dominicana: evolución de la energía eléctrica, 2010-2022
(En GWh)



República Dominicana: pérdidas en transmisión y distribución, 2010-2023
(En porcentajes)



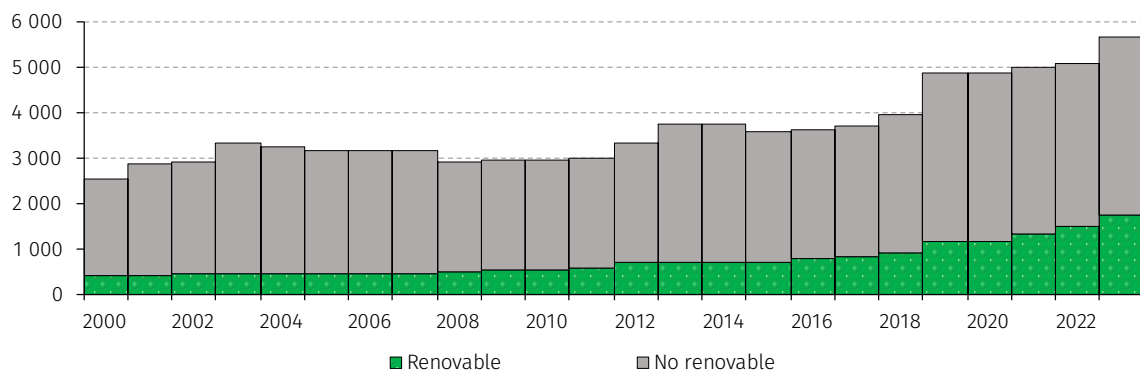
Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales del Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado (OC-SENI) de la República Dominicana (varios informes anuales y memorias anuales); así como del Ministerio de Energía y Minas, Informe de desempeño del sector eléctrico, Santo Domingo, marzo de 2024.

Nota: Cifras preliminares para 2022.

Cuadro 79
República Dominicana: capacidad instalada, 2015-2023

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Total (En MW)	3 578,2	3 640,7	3 708,7	3 979,0	4 889,1	4 889,3	5 004,4	5 075,5	5 675,1
Crecimiento (En porcentajes)	-5,1	1,7	1,9	7,3	22,9	0,0	2,4	1,4	11,8
Capacidad instalada (En MW)									
Hidro	615,7	615,7	615,7	615,7	623,2	623,3	623,3	623,3	623,3
Eólica	85,5	135,0	135,0	183,3	370,3	370,3	370,3	417,1	417,1
Cogeneración	0,0	0,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0
Solar	0,0	30,0	30,0	81,0	155,5	155,5	305,5	405,5	675,1
Térmica	2 877,0	2 860,0	2 898,0	3 069,0	3 710,1	3 710,3	3 675,4	3 599,7	3 929,7
Renovable	701,2	780,7	810,7	910,0	1 178,9	1 179,0	1 329,0	1 475,8	1 745,4
No renovable	2 877,0	2 860,0	2 898,0	3 069,0	3 710,1	3 710,3	3 675,4	3 599,7	3 929,7
Sistemas aislados	262,9	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Autoprodutores	434,8	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Participación con respecto al total anual (En porcentajes)									
Hidro	17,2	16,9	16,6	15,5	12,7	12,7	12,5	12,3	11,0
Eólica	2,4	3,7	3,6	4,6	7,6	7,6	7,4	8,2	7,3
Cogeneración				0,8	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5
Solar			0,8	2,0	3,2	3,2	6,1	8,0	11,9
Térmica	80,4	78,6	78,1	77,1	75,9	75,9	73,4	70,9	69,2
Renovable	19,6	21,4	21,9	22,9	24,1	24,1	26,6	29,1	30,8
No renovable	80,4	78,6	78,1	77,1	75,9	75,9	73,4	70,9	69,2

(En MW)



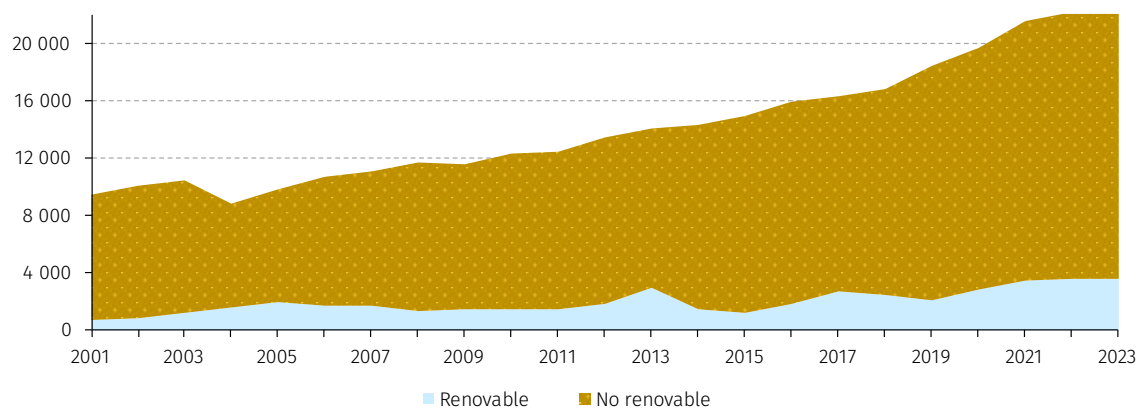
Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales del Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la República Dominicana. (2024). *Memoria 2023*. Santo Domingo; y otros reportes idénticos de años anteriores; (2023). *Informe anual de operaciones y transacciones económicas 2022*, Santo Domingo; y otros reportes idénticos de años anteriores.

Notas: Cifras preliminares para 2023. 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 80
República Dominicana: evolución de la generación bruta, 2015-2023

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Total (En GWh)	14 956,6	15 891,8	16 326,5	16 763,1	18 394,5	19 597,5	21 455,5	22 143,6	23 912,5
Crecimiento (En porcentajes)	4,6	6,3	2,7	2,7	9,7	6,5	9,5	3,2	8,0
Generación (En GWh)									
Hidro	934,1	1 500,6	2 175,9	1 761,3	982,7	1 285,4	1 496,6	1 457,1	1 156,8
Eólica	283,8	312,6	377,9	481,2	789,0	1 101,4	1 231,0	1 175,4	1 129,3
Biomasa			137,1	201,7	206,5	190,8	224,0	207,6	226,0
Solar		23,5	47,3	81,6	159,6	296,1	486,0	732,4	1 108,2
Térmica	13 738,7	14 055,2	13 588,4	14 237,3	16 256,8	16 723,9	18 018,0	18 571,0	20 292,3
Renovable	1 217,8	1 836,6	2 738,1	2 525,8	2 137,7	2 873,7	3 437,5	3 572,6	3 620,2
No renovable	13 738,7	14 055,2	13 588,4	14 237,3	16 256,8	16 723,9	18 018,0	18 571,0	20 292,3
Participación con respecto al total anual (En porcentajes)									
Hidro	6,2	9,4	13,3	10,5	5,3	6,6	7,0	6,6	4,8
Eólica	1,9	2,0	2,3	2,9	4,3	5,6	5,7	5,3	4,7
Cogeneración	0,0	0,0	0,8	1,2	1,1	1,0	1,0	0,9	0,9
Solar	0,0	0,1	0,3	0,5	0,9	1,5	2,3	3,3	4,6
Térmica	91,9	88,4	83,2	84,9	88,4	85,3	84,0	83,9	84,9
Renovable	8,1	11,6	16,8	15,1	11,6	14,7	16,0	16,1	15,1
No renovable	91,9	88,4	83,2	84,9	88,4	85,3	84,0	83,9	84,9

(En GWh)



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales del Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la República Dominicana. (febrero de 2024). *Informe de operación real diciembre 2023*. Santo Domingo, República Dominicana; y otros informes idénticos de años anteriores, y (2024). *Informe anual de operaciones y transacciones económicas 2023*. Santo Domingo.

Nota: Cifras preliminares para 2022.

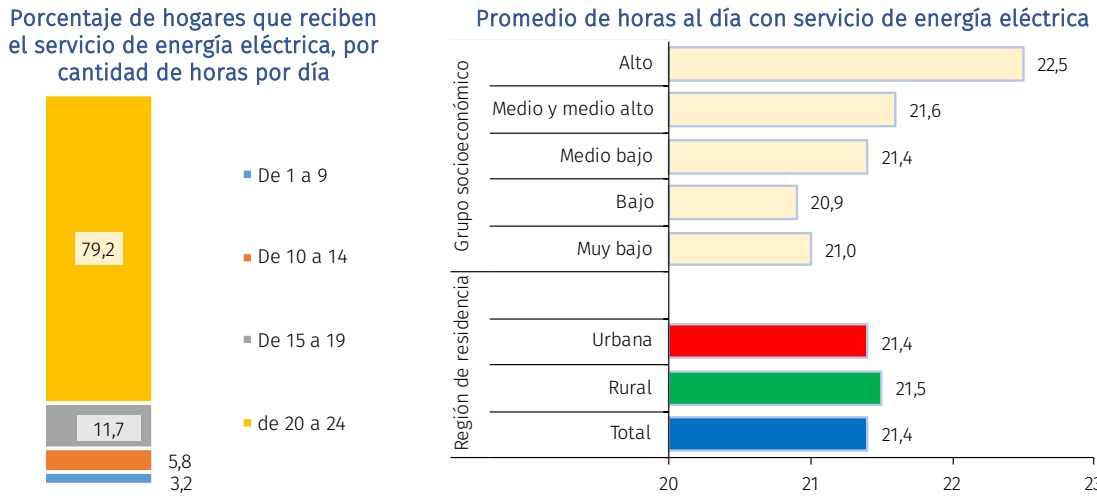
Cuadro 81
República Dominicana: capacidad instalada y generación por tecnología, 2022-2023

Tecnología/combustible	Capacidad		Generación	
	instalada		Bruta	Bruta
	2022	2023	2022	2023
	<i>(En kW)</i>		<i>(En MWh)</i>	
Sistema eléctrico nacional interconectado	5 075 472	5 675 130	22 143 592	23 912 549
Hidro	623 280	623 280	1 457 126	1 156 814
Eólica	417 050	417 050	1 175 439	1 129 260
Fotovoltaica	405 480	675 080	732 397	1 108 157
Biomasa	30 000	30 000	207 624	225 976
Térmica	3 599 662	3 929 720	18 571 006	20 292 343
Ciclo combinado	1 128 250	1 128 500	6 409 562	6 336 516
Gas natural y <i>fuel</i> #2	300 000	300 000	1 647 604	1 771 901
Gas natural	828 250	828 500	4 761 958	4 564 615
Motor de combustión	1 209 412	1 380 740	5 341 242	6 173 847
<i>Fuel</i> # 6	535 728	707 010	1 654 504	2 110 456
Gas natural y <i>fuel</i> # 6	673 684	673 730	3 686 737	4 063 391
Turbina de gas	134 000	325 480	25 238	361 207
<i>Fuel</i> # 2	100 000	100 000	25 238	85 669
Gas natural o <i>fuel</i> # 2	34 000	34 000		0
Gas natural		191 480		275 538
Turbina de vapor	1 128 000	1 095 000	6 794 964	7 420 773
Carbón	1 095 000	1 095 000	6 794 964	7 420 773
<i>Fuel</i> # 6	33 000			

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales del Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la República Dominicana. (enero de 2024). *Informe de operación real diciembre 2023*, Santo Domingo, República Dominicana.

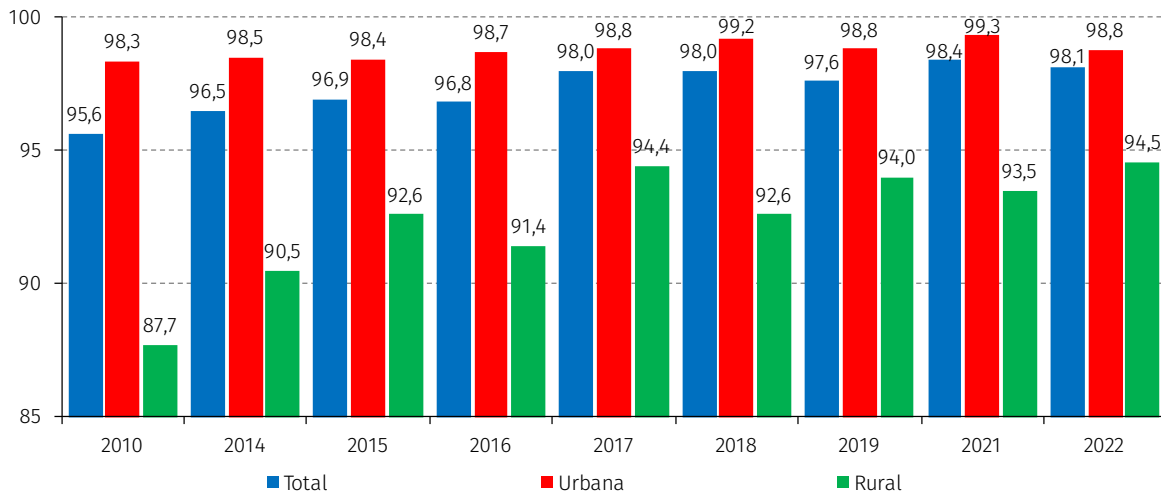
Notas: Cifras preliminares para 2023.

Gráfico 3
República Dominicana: aspectos de la cuantificación horaria del servicio de energía eléctrica en los hogares, 2022



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de la Oficina Nacional de Estadística. (2023). Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples 2022. Santo Domingo.

Gráfico 4
República Dominicana: índice de cobertura eléctrica con red de distribución, 2010-2022
 (En porcentajes)



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de la Oficina Nacional de Estadística. (2023). Censo de Población 2010 y Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples 2022. Santo Domingo; y otros reportes idénticos de años anteriores.

Cuadro 82
República Dominicana: ventas físicas de energía eléctrica y usuarios por sectores, 2000-2023

Ventas físicas (En GWh)					
Año	Total	Residencial	Comercial	Industrial	Otros
2005	5 269,2	2 478,7	505,5	1 711,6	573,4
2010	6 887,9	3 126,2	678,3	2 145,5	937,9
2013	7 785,0	3 651,8	782,5	2 245,9	1 104,8
2014	8 134,9	3 874,6	944,4	1 989,5	1 326,5
2015	8 548,1	4 033,5	1 030,2	2 301,0	1 183,4
2016	8 931,7	4 100,8	1 082,4	2 530,2	1 218,2
2017	9 359,8	4 182,6	1 169,1	2 533,2	1 474,9
2018	9 607,5	4 365,3	1 177,3	2 728,9	1 336,0
2019	10 792,9	4 713,5	1 373,8	3 205,7	1 499,9
2020	10 693,2	5 076,1	1 305,6	2 838,8	1 472,8
2021	10 452,0	5 090,5	1 825,9	2 367,4	1 168,2
2022	11 395,2	5 534,6	1 998,8	2 481,6	1 380,3
2023	12 760,9	6 040,3	2 295,3	2 963,0	1 462,2

Usuarios (En miles)					
Año	Total	Residencial	Comercial	Industrial	Otros
2005	902,3	808,4	79,0	9,0	6,0
2010	1 654,3	1 516,1	114,9	11,5	11,8
2013	1 935,6	1 781,1	129,1	11,9	13,4
2014	2 031,5	1 865,2	141,1	11,8	13,5
2015	2 104,7	1 924,5	153,9	11,7	14,5
2016	2 172,8	1 977,8	167,2	12,7	15,0
2017	2 231,7	2 023,0	179,5	13,4	15,8
2018	2 357,8	2 131,8	194,8	14,3	16,9
2019	2 464,1	2 226,7	204,7	15,1	17,7
2020	2 572,6	2 320,1	217,8	15,9	18,8
2021	2 474,5	2 196,7	253,4	7,0	17,5
2022	2 577,7	2 288,4	263,9	7,3	18,1
2023	2 683,3	2 372,0	279,2	13,1	19,0

Consumo medio por consumidor (En MWh)				
Total	Residencial	Comercial	Industrial	
5,8	3,1	6,4	190,0	
4,2	2,1	5,9	186,1	
4,0	2,1	6,1	188,0	
4,0	2,1	6,7	168,4	
4,1	2,1	6,7	196,3	
4,1	2,1	6,5	199,0	
4,2	2,1	6,5	189,6	
4,1	2,0	6,0	190,6	
4,4	2,1	6,7	212,8	
4,2	2,2	6,0	178,9	
4,2	2,3	7,2	339,9	
4,4	2,4	7,6	340,6	
4,8	2,5	8,2	226,8	

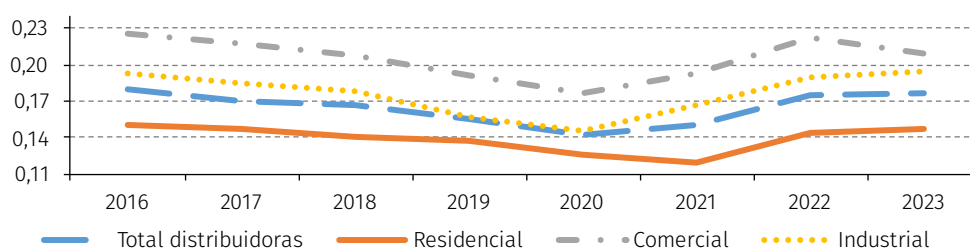
Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Superintendencia de Electricidad de la República Dominicana, información tomada de diferentes archivos, disponibles en <https://sie.gov.do/sobre-nosotros/departamentos/direccion-fiscalizacion-mercado-electrico-minorista/estadisticas>.

Nota: Cifras preliminares para 2023.

Cuadro 83
República Dominicana: energía facturada, energía cobrada y precio medio de la energía eléctrica facturada por sector, 2016-2023

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Valor de la energía facturada (En millones de pesos dominicanos)								
Total distribuidoras	73 710	75 503	78 862	85 899	86 192	89 899	110 317	126 628
Residencial	28 472	29 197	30 165	33 208	36 423	34 663	43 840	50 122
Comercial	11 178	12 036	12 062	13 469	13 024	20 229	24 403	26 903
Industrial	22 484	22 253	24 002	25 811	23 489	22 577	26 013	32 460
Gobierno	9 272	9 494	10 039	10 631	10 370	9 637	12 270	12 969
Ayuntamiento	2 304	2 522	2 593	2 780	2 886	2 792	3 791	4 174
Valor de la energía cobrada (En millones de pesos dominicanos)								
Total distribuidoras	67 926	70 853	73 775	80 315	78 201	88 258	106 321	119 808
Residencial	27 633	28 052	28 860	31 373	33 170	34 241	41 067	46 947
Comercial	10 662	11 374	11 585	13 038	11 932	20 186	23 072	25 842
Industrial	20 406	21 549	23 489	24 903	22 333	23 084	26 759	32 139
Gobierno	7 465	8 059	8 083	9 079	8 813	9 479	13 817	13 182
Ayuntamiento	1 759	1 819	1 759	1 923	1 953	1 268	1 606	1 699
Precios facturados promedio (En RD\$/kWh)								
Total distribuidoras	8,25	8,07	8,21	7,96	8,06	8,60	9,68	9,92
Residencial	6,94	6,98	6,91	7,05	7,18	6,81	7,92	8,30
Comercial	10,33	10,30	10,25	9,80	9,98	11,08	12,21	11,72
Industrial	8,89	8,78	8,80	8,05	8,27	9,54	10,48	10,95
Gobierno	9,34	7,81	9,30	8,68	8,73	10,81	11,47	11,65
Ayuntamiento	10,20	9,75	10,10	10,08	10,13	10,08	12,22	11,96
Precios facturados promedio (En dólares/kWh)								
Total distribuidoras	0,180	0,170	0,166	0,156	0,142	0,150	0,176	0,177
Residencial	0,151	0,147	0,140	0,138	0,127	0,119	0,144	0,148
Comercial	0,225	0,217	0,208	0,192	0,176	0,194	0,222	0,209
Industrial	0,193	0,185	0,178	0,158	0,146	0,167	0,190	0,195
Gobierno	0,203	0,165	0,189	0,170	0,154	0,189	0,208	0,207
Ayuntamiento	0,222	0,206	0,205	0,197	0,179	0,176	0,222	0,213
RD\$/dólar	45,958	47,415	49,341	51,067	56,578	57,200	55,090	56,154

Precio medio sectorial
(En dólares/kWh)



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales, Oficina Nacional de Estadística (ONE) de la República Dominicana, estadísticas de libre acceso en su 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 84
República Dominicana: ventas, clientes, ingresos y sus indicadores por sector y distribuidora, 2023

	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	12 760 860	2 683 318	119 808	126 628	9,9	4 756	47 191
Residencial	6 040 320	2 372 044	46 947	50 122	8,3	2 546	21 130
Comercial	2 295 340	279 236	25 842	26 903	11,7	8 220	96 344
Industrial	2 963 030	13 067	32 139	32 460	11,0	226 760	2 484 134
Gobierno	1 113 140	14 140	13 182	12 969	11,7	78 726	917 197
Ayuntamiento	349 030	4832	1 699	4 174	12,0	72 238	863 979
EdeEste	3 281 950	732 573	27 716	31 930	9,7	4 480	43 587
Residencial	1 640 400	651 426	11 457	13 136	8,0	2 518	20 165
Comercial	406 740	67 566	4 205	4 657	11,4	6 020	68 920
Industrial	757 530	7 894	8 211	8 694	11,5	95 961	1 101 370
Gobierno	366 570	3 861	3 428	4 139	11,3	94 931	1 072 003
Ayuntamiento	110 710	1 826	414	1 304	11,8	60 644	714 127
EdeSur	5 001 290	738 766	49 822	50 668	10,1	6 770	68 585
Residencial	2 045 120	652 647	17 476	18 266	8,9	3 134	27 988
Comercial	1 060 670	77 169	12 160	12 177	11,5	13 745	157 802
Industrial	1 304 150	2 621	13 614	13 477	10,3	497 609	5 142 101
Gobierno	489 390	4 951	5 724	5 657	11,6	98 838	1 142 526
Ayuntamiento	101 960	1 378	848	1 091	10,7	73 991	791 778
EdeNorte	4 477 620	1 211 979	42 270	44 029	9,8	3 694	36 328
Residencial	2 354 800	1 067 971	18 013	18 720	7,9	2 205	17 528
Comercial	827 930	134 501	9 476	10 069	12,2	6 156	74 860
Industrial	901 350	2 552	10 314	10 289	11,4	353 217	4 031 913
Gobierno	257 180	5 327	4 031	3 172	12,3	48 282	595 521
Ayuntamiento	136 360	1 628	436	1 780	13,1	83 755	1 093 120

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cifras oficiales de Oficina Nacional de Estadística (ONE) de la República Dominicana, estadísticas de libre acceso en su sitio web <https://one.gob.do/datos-y-estadisticas/temas/estadisticas-economicas/estadisticas-sectoriales/energia/> que usa como base de información la Dirección de Mercado Eléctrico Minorista de la Superintendencia de Electricidad de la República Dominicana.

Cuadro 85
República Dominicana: listado de agentes relacionados con el sector eléctrico, 2023

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/	Generación
Compañía de Electricidad Puerto Plata, S.A.	CEPP	www.cne.gob.do/compania-electricidad-puerto-plata-s-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.	https://bolesa.do/	Generación
Dominican Power Partners, LDC.	DPP	www.bnamericas.com/es/perfil-empresa/dominican-power-partners-ldc	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 o EDEESTE	edeeste.com.do	Distribución
Empresa Distribuidora de Electricidad del Norte, S.A.	EdeNorte o EDENORTE	n.d.	Distribución
Empresa Distribuidora de Electricidad del Sur, S.A.	Edesur o EDESUR	n.d.	Distribución
Empresa Generadora de Electricidad Haina, S.A.	EGEHAINA	www.egehaina.com/	Generación
Empresa Generadora de Electricidad Itabo, S.A.	ITABO	https://itabo.com.do/	Generación
Falconbridge Dominicana, S.A.	FALCONDO	www.falcondo.do/	Generación
Generadora Palamara La Vega S.A. (Naturgy)	PALAMARA (Gas Natural Fenosa)	https://www.naturgy.com/conocenos-naturgy/presencia-internacional/america/	Generación
Generadora San Felipe Limited Partnership Ltd.	San Felipe	www.cne.gob.do/generadora-san-felipe-limited-partnership-ltd/	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
San Pedro Bioenergy	SPBE	spbesa.com/	Generación
Superintendencia de Electricidad	SIE	https://sie.gob.do/	Ente regulador
Transcontinental Capital Corporation Ltd.	SEABOARD	https://www.seaboardcorp.com/our-companies/transcontinental-capital-corporation-ltd/	Generación

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

Cuadro 86
SIEPAC: principales páginas de internet de la industria eléctrica, 2023

Descripción	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá
Institución rectora y normativa	Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) www.minae.go.cr/	Dirección Gral. de Energía, Hidrocarburos y Minas (DGEHM) https://www.dgehm.gob.sv/	Ministerio de Energía y Minas (MEM) www.mem.gob.gt/	Secretaría de energía https://sen.hn/	Ministerio de Energía y Minas (MEM) https://www.mem.gob.ni/	Secretaría Nacional de Energía www.energia.gob.pa
Ente regulador	Autoridad Reguladora de Servicios Públicos (ARESEP) www.aresep.go.cr	Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET) www.siget.gob.sv/	Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE) www.cnee.gob.gt/	Comisión Reguladora de Energía Eléctrica (CREE) https://www.cree.gob.hn/	Instituto Nicaragüense de Energía (INE) www.ine.gob.ni/	Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (ASEP) www.asep.gob.pa/
Empresas estatales	Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) grupoice.com	Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa (CEL) www.cel.gob.sv/	Instituto Nacional de Electrificación (INDE) www.inde.gob.gt/	Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) www.enee.hn/	Empresa Nacional de Transmisión Eléctrica (ENATREL) www.enatrel.gob.ni	Empresa de Transmisión Eléctrica (ETESA) www.etsa.com.pa/
Operador del sistema y del mercado		Unidad de Transacciones, S.A. de C.V. (UT) www.ut.com.sv/	Administrador del Mercado Mayorista (AMM) www.amm.org.gt	Centro Nacional de Despacho https://www.ods.org.hn/	Centro Nacional de Despacho de Carga (CNDC) www.cndc.org.ni	Centro Nacional de Despacho (CND) - ETESA www.cnd.com.pa
	www.grupoice.com/ gecoenergia.com/	http://ingeniolacabana.com/ www.lageo.com.sv	www.santaana.com.gt www.gruposecacao.com/	www.enee.hn/ terra-inversiones.com/ www.act.is/about-us/portfolio/globeleq-mesoamerica-energy/	www.oramat.com enel.gob.ni/	www.enelgreenpower.com www.aespanama.com
Productores	www.acope.com		www.pantaleon.com liztex.com/ www.productosdelaire.com www.ager.org.gt www.excelergy.com			www.pancanal.com/ www.univenergy.com/portfolio/pedregal-power-plant/ www.gena.com.pa/
Distribuidores	www.cnfl.go.cr/ www.coopeguanacaste.com	www.aes-elsalvador.com/es www.delsur.com.sv/	www.eegsa.com www.energuate.com/		www.disnorte-dissur.com.ni	www.naturgy.com.pa/ www.ensa.com.pa

Descripción	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá
	www.heredia.go.cr/ www.coopesantos.com					
Comercializadores		www.excelergy.com	www.cec.com.gt www.comegsa.com.gt www.mel.com.gt			
Entes y asociaciones regionales						
Ente Operador Regional (EOR):		www.enteoperador.org			Empresa Propietaria de la Red (EPR):	www.eprsiepac.com
Unidad de Coordinación Energética del SICA (UCE-SICA):		www.sica.int			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 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 y se incluyen como Sistema de Interconexión Eléctrica de los Países de América Central (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 varios cuadros regionales y nacionales con datos estadísticos de la industria eléctrica, la mayor parte actualizados hasta 2023, que 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, 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 operaciones.

CEPAL

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)
Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC)
www.cepal.org