

Matriz energética y mapeo de los proyectos eléctricos en Costa Rica



Funcionamiento del sistema eléctrico nacional

En Costa Rica el sector privado puede tener participación en las áreas de generación y distribución de la energía eléctrica.

En el caso de la generación, actualmente el 22 % está en manos de empresas privadas así como el 19.5 % de la capacidad instalada.

Este volumen de electricidad generado por privados, tiene relación con el aumento en el número de empresas que participan en el sector. Según datos del BID, para 1975 no existían empresas privadas que participaran en el sector eléctrico y había 8 públicas. Sin embargo, para el año 2015, ya eran 32 privadas y se conservaban las 8 empresas públicas.

MARCO INSTITUCIONAL DEL SISTEMA ELÉCTRICO COSTARRICENSE

Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP)

Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (MINAE)

Instituto Costarricense de Electricidad (ICE)

CAPACIDAD INSTALADA TOTAL: 3,529.9 MW*

GENERACIÓN TOTAL: 11,210 GWh*

PÚBLICA: 2,842.4 MW (80.5 %)

PÚBLICA: 8,704 GWh (78%)

Principales empresas:
Grupo ICE 2662.5 MW
Cooperativas Rurales 141.5 MW
ESPH 18 MW
JASEC 16 MW

PRIVADA: 2,506 GWh (22%)

PRIVADA: 687.5 MW (19.5 %)

Principales empresas:
Corporación Multi Inversiones 120 MW
Gas Natural FENOSA 101 MW
Enel Green Power 81 MW
Grupo Saret 74.5 MW
Nordex/Acciona 49 MW

PÚBLICA: 100% de las redes de transmisión están a cargo del Instituto Costarricense de Electricidad (ICE)

31.8 GWh

IMPORTACIÓN

GENERACIÓN

TRANSMISIÓN

DISTRIBUCIÓN

CONSUMO/ DEMANDA**

Actor público / paraestatal

Actor privado

Se realiza por líneas de alta tensión

Se realiza por líneas de media y baja tensión

Residencial

Servicios

Industrial

Otros

En Costa Rica la fase de distribución está a cargo del sector público. Las principales empresas distribuidoras son también aquellas que generan electricidad

DEMANDA MÁXIMA TOTAL: 1,692.3 MW*

CONSUMO TOTAL: 9,698.4 GWh*

De acuerdo a las ventas de energía, el sector residencial compró el 38% de la energía, seguido del sector servicios (35%) y el industrial (24%).

La Asociación Costarricense de Grandes Consumidores de Energía (ACOGRAE) agrupa a las empresas que consumen gran parte de la energía eléctrica generada en Costa Rica. Entre estas empresas se encuentran: Vicesa, Alunasa, Holcim y Cemex en el ramo de la minería; FIDECA, Pipasa y Numar de agroindustria y textiles; y otras dedicadas a diversos tipos de bienes y servicios como son Procter & Gamble, Boston Scientific, Durpanel, Durman Esquivel, Amway y Yamber.

* Datos para 2017 según la CEPAL

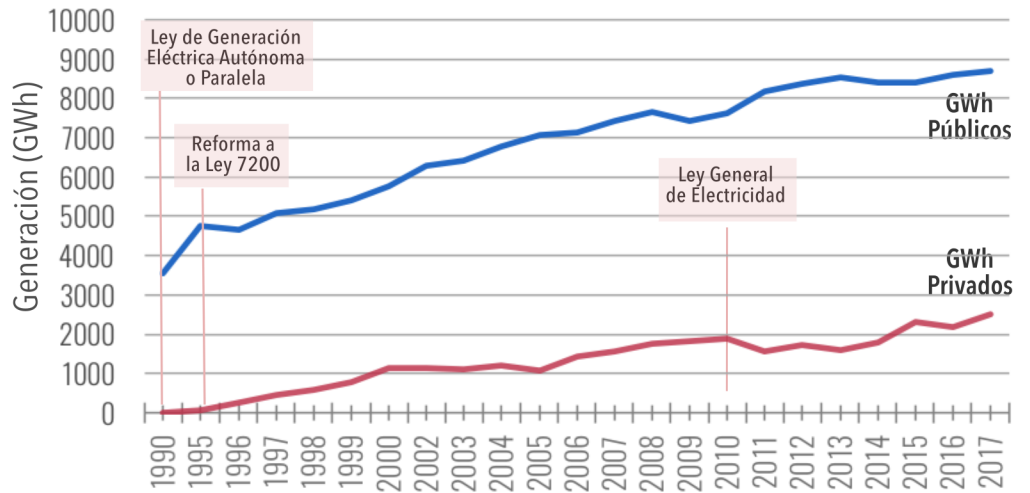
** Subdivisión del cuadro de acuerdo a las ventas de electricidad

Proceso de privatización del mercado eléctrico

Desde 1990 se dan las primeras modificaciones en las leyes costarricenses para permitir el ingreso de capitales privados en el sector energético. Estos cambios legales se fueron ampliando con la Reforma a la Ley 7200 promulgada en 1995, por medio de la cual se autoriza la generación de electricidad por entes privados, permite la compra de hasta un 30% de la producción nacional y se establece la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP) como

nuevo organismo regulador que interviene en la regulación de las actividades de generación de electricidad. En 2010 se promulga la Ley General de Electricidad, con la cual se terminan por eliminar las barreras legales restantes con las que se limitaba la inversión privada en la generación de electricidad, bajo el argumento de la necesidad de promover el incremento de centrales de energía "renovable". A pesar de ser uno de los países en los que más pronto se comenzaron a modificar las leyes para la incorporación de los actores privados en el sector eléctrico, es el país donde más energía se genera por medio de empresas públicas y donde menos ha crecido la energía eléctrica generada por empresas privadas. Incluso la pública se ha incrementado en un porcentaje mayor que la privada, siendo el único país en Centroamérica en el que tiene lugar una situación de este tipo.

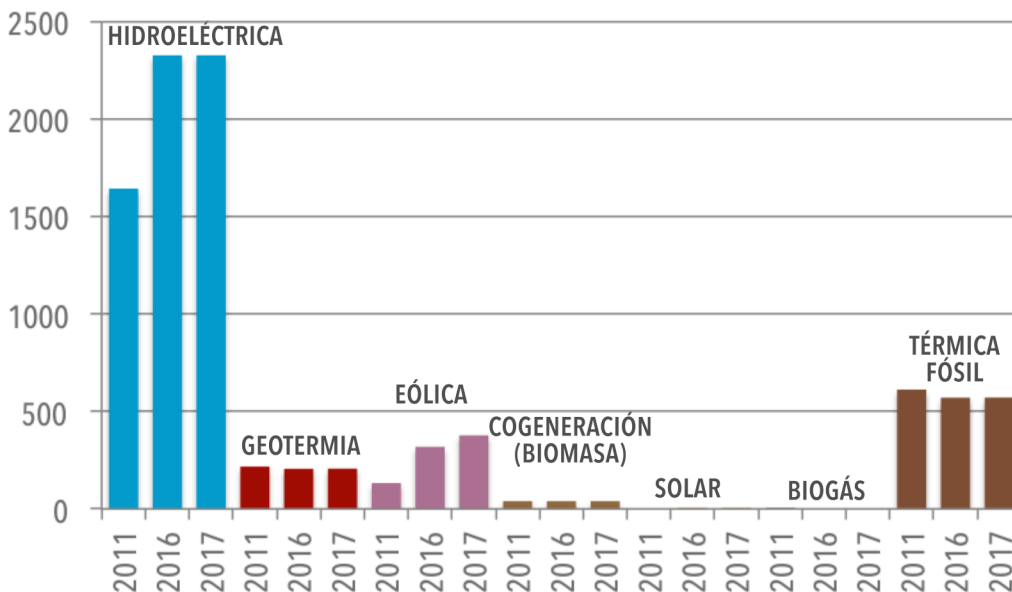
EVOLUCIÓN DE LA GENERACIÓN PÚBLICA Y PRIVADA



Evolución de la matriz eléctrica

En Costa Rica la energía hidroeléctrica es la que más capacidad instalada tiene y por si sola concentra más del 67 % del total. Entre las otras formas de generación eléctrica se reparte el resto de la capacidad instalada siendo la eólica la que más ha crecido en relación a las demás y la térmica fósil junto con la geotermia las dos que han disminuido ligeramente. Para el año 2018 en Costa Rica se estaban construyendo centrales que le permitirán tener un total de 3,525 MW instalados que representarán 18.5 % del total de la capacidad instalada y en construcción actual en la región.

CAPACIDAD INSTALADA POR TECNOLOGÍA (MW)



Financiamientos relacionados con el mercado eléctrico nacional

Debido a la dificultad para acceder a datos sobre los financiamientos, la información que presentamos aquí no es exhaustiva y pudiera contener algunas impresiones.

FINANCIAMIENTO DE LEYES Y REFORMAS

Costa Rica es el país la región donde el sector eléctrico está menos abierto al capital privado. Sin embargo, instituciones como el BM y el BID han estado presentes por medio de financiamientos condicionados a una reducción del Estado a través reformas en el sector eléctrico desde los años ochenta. Aquí se muestran los que consideramos más representativos:

BM: Entre 1985 y 1993 el BM otorgó un financiamiento por 280 mmdd encaminado a promover la privatización de servicios públicos en general (P006923-SAL I, P006927-SAL II y P006952-SAL III).

BCIE: Desarrollo Eléctrico ICE 2014-2016 (180 mmdd)

JICA: Introducción generación de energía solar (7 mmdd)

BID: En el ámbito directamente eléctrico, el BID por su parte otorgó entre 1987 y 1989 dos financiamientos por un monto de 277.4 mmdd para la ampliación de la infraestructura eléctrica y para el fomento de futuros proyectos de generación enfocados a energías renovables ("Programa de desarrollo Eléctrico I y II"). Este mismo banco otorgó entre 1994 y 1999 un financiamiento de 320 mmdd bajo el rubro "Programa de Desarrollo Eléctrico III", a partir del cual fomentó cambios institucionales en el ICE, el aumento de centrales hidroeléctricas, la apertura comercial y financiera a la inversión privada, así como el Reglamento de uso racional de Energía.

mmdd: millones de dólares

FINANCIAMIENTO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN ELÉCTRICA

Banco	Inversión (mmdd)	Número y tipo de proyectos	Nombre de los proyectos
BID	1,305	6 H / 1 G / 1 B	Arenal; Corobicí; Revantazón; Garita; Diquis ¹ ; Platamar / Miravalles / TicoFrut
JICA	641	1 H / 3 G	Pirris / Borinquen I; Las paillas II; Miravalles
BCIE	562.8	3 H / 1 E	Cachi; Pirris; Revantazón / Valle Central
BM	201.7	5 H / 1 T	Cachi; Cote; Doña Julia; Revantazón Río Macho / San Antonio
FMO	126	5 E	Campos Azules; Altamira; La Perla; Miramar; Orosi
BEI	69	2 H	Cachi; Revantazón

La construcción de este proyecto fue pospuesta por el Instituto Costarricense de Electricidad, para después del 2034, luego de considerar que la capacidad instalada hasta la fecha es suficiente para satisfacer la demanda eléctrica hasta ese año.

Siglas:

■ Bancos Multilaterales:

BM: Banco Mundial

BID: Banco Interamericano de Desarrollo

BCIE: Banco Centroamericano de Integración Económica

BEI: Banco Europeo de Inversión

■ Bancos de Desarrollo Públicos:

FMO: Banco holandés para el desarrollo

JICA: Agencia de Cooperación Internacional de Japón

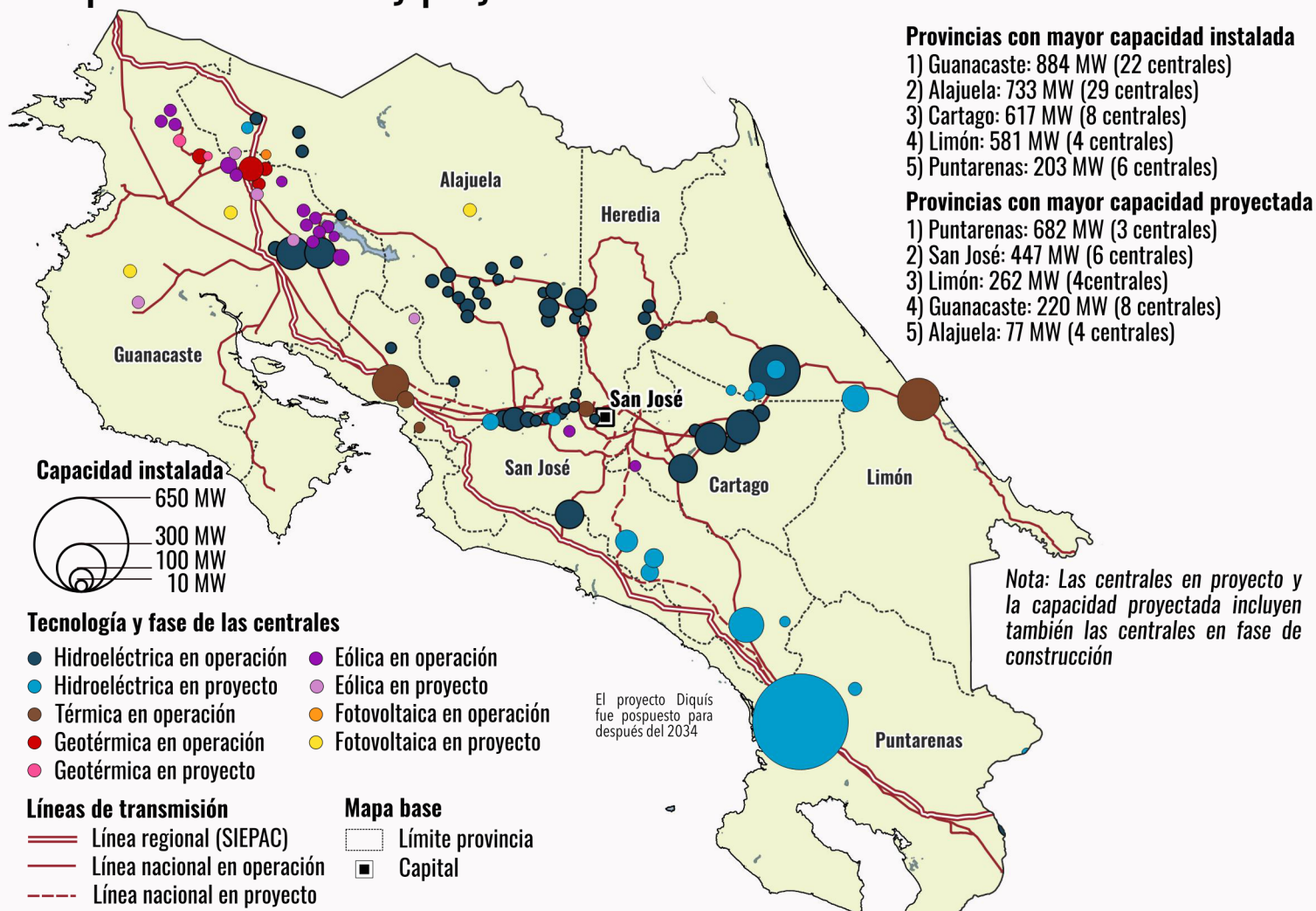
Tipo de proyectos

H: Hidroeléctrico B: Biomasa

G: Geotérmico T: Térmico

E: Eólico F: Fotovoltaico

Capacidad instalada y proyectada de las centrales eléctricas en Costa Rica



Fuentes

Geocomunes, 2018. Proyectos eléctricos en países del SIEPAC. Archivo shp. Disponible en línea: <http://geocomunes.org/Visualizadores/Centroamerica/>

Rojas Navarrete, Manuel Eugenio, 2016. Estadísticas del Subsector eléctrico de los países del Sistema de la Integración Centroamericana (SICA), 2016. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Disponible en línea.

Rojas Navarrete, Manuel Eugenio, 2017, Estadísticas de producción de electricidad de los países del Sistema de la Integración Centroamericana (SICA). Datos preliminares a 2017. CEPAL, disponible en línea.

Echeverría, Carlos (et. al.), 2017. Integración eléctrica centroamericana: Génesis, beneficios y prospectiva del Proyecto SIEPAC: Sistema de Interconexión Eléctrica de los Países de América Central. Banco Interamericano (BID), disponible en línea.

Espinasa, Ramón (et.al.), 2017. Dossier Energético: Costa Rica, Banco Interamericano (BID), disponible en línea.

Páginas oficiales de los bancos mencionados:

- Banco Interamericano de Desarrollo (BID): <https://www.iadb.org/es/proyectos>
- Banco Mundial (BM): <http://www.projects.bancomundial.org/country?lang=es&page>
- Banco Holandés de Inversión (FMO): <https://www.fmo.nl/worldmap>
- European Investment Bank (EIB): proyectos financiados: <http://www.eib.org/en/projects/loan/list/index>
- Banco Centroamericano de Integración Económica: <https://www.bcie.org/operaciones/operaciones-aprobadas/>
- Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA): https://www2.jica.go.jp/en/yen_loan/index.php

Otras fuentes útiles:

Ministerio de Ambiente y la Energía (MINAE). <http://www.minae.go.cr/>

Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP): <https://aresep.go.cr/electricidad/informacion-regulatoria#>

Esta obra se encuentra bajo Licencia Internacional de Creative Commons 4.0:

Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual.

Su contenido se puede compartir, copiar y redistribuir en cualquier medio o formato.

No se permite el uso comercial de la obra original ni de los posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original.

Esta publicación es financiada por la RLS con recursos del BMZ

Elaborado por



Con apoyo de

