

# Matriz energética y mapeo de los proyectos eléctricos en Nicaragua

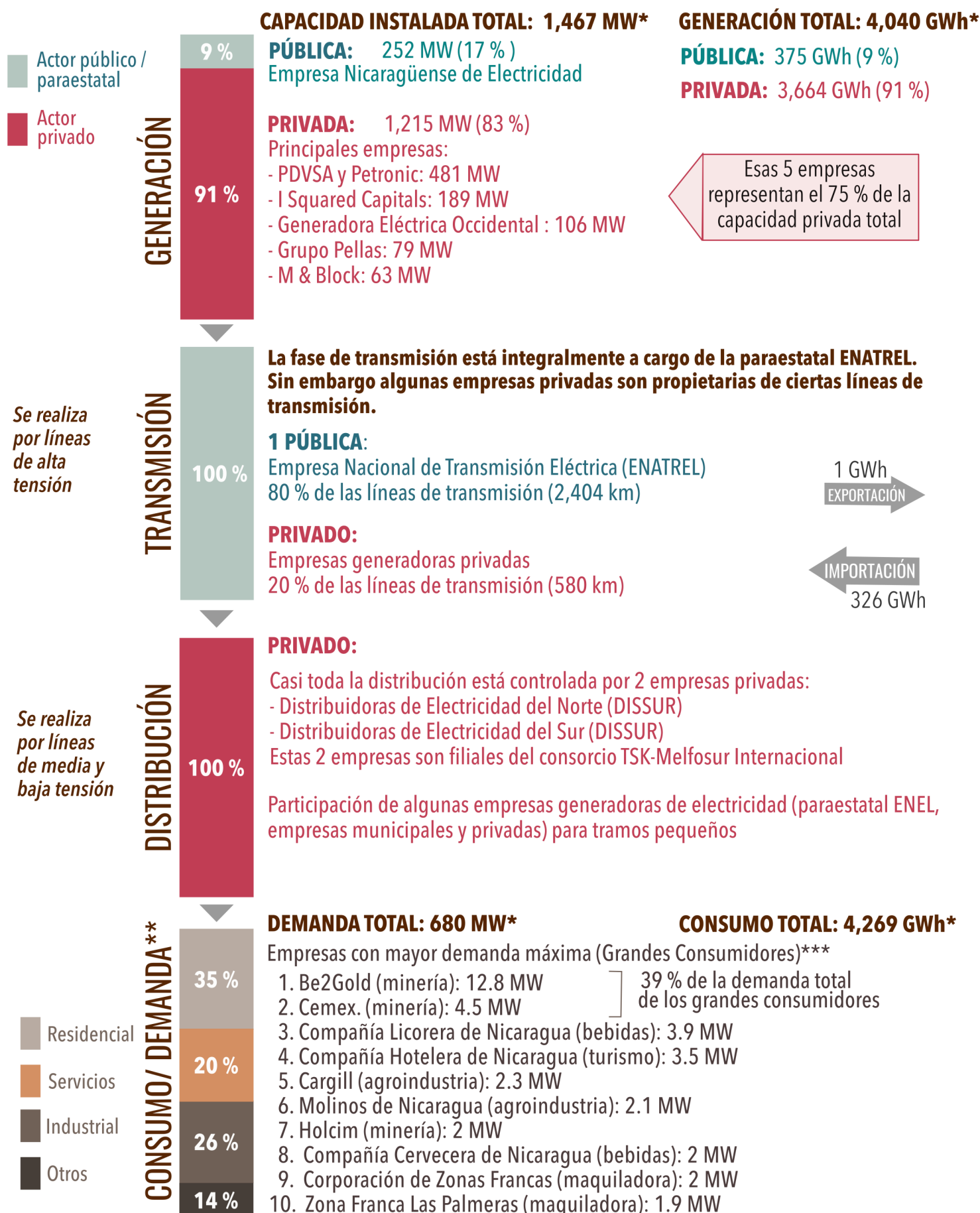


# Funcionamiento del sistema eléctrico nacional

En Nicaragua 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 91 % está en manos de empresas privadas así como el 83 % 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 existía 1 empresa privada que participaba en el sector eléctrico y una pública. Para el 2015 ya eran 34 privadas y sólo una pública.

## MARCO INSTITUCIONAL DEL SISTEMA ELÉCTRICO NICARAGÜENSE

**Instituto Nicaragüense de Energía (INE)**  
**Ministerio de Energía y Minas (MEM)**  
**Empresa Nacional de Transmisión Eléctrica (ENATREL)**

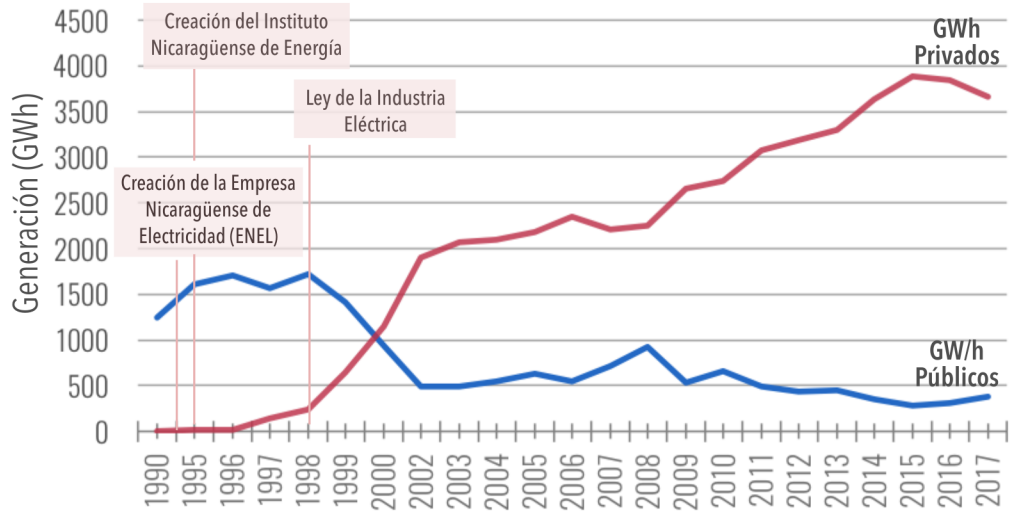


\* Datos para el 2017 según la CEPAL, \*\* Proporciones del cuadro de acuerdo a las ventas.  
 \*\*\* Elaborado a partir de las fichas de habilitación de grandes consumidores del INE

# Proceso de privatización del mercado eléctrico

En Nicaragua, el proceso de privatización de la industria eléctrica comienza desde 1994 y tiene su punto de quiebre en 1998 con la promulgación de la Ley de la Industria Eléctrica que provoca una caída de la generación pública de electricidad y el aumento de la privada. Esta última, en sólo cuatro años pasó a ser cuatro veces mayor que la electricidad producida por empresas paraestatales.

## EVOLUCIÓN DE LA NICARAGUA PÚBLICA Y PRIVADA



## EMPRESAS QUE COMPRARON PARAESTATALES

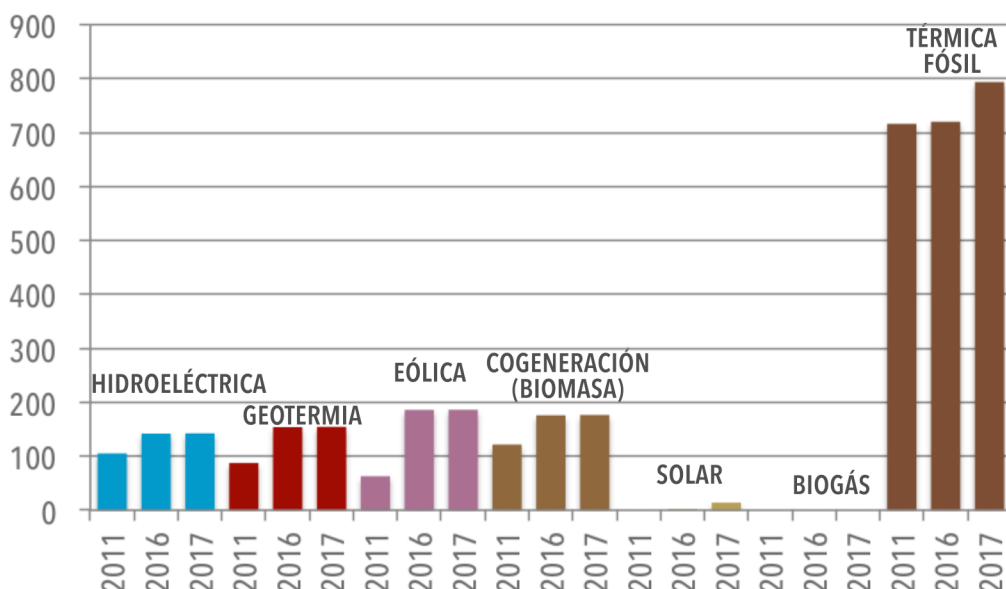
AÑO	EMPRESA COMPRADORA / CONCESIONARIA	EMPRESA COMPRADA / CONCESIONADA	TIPO	MONTO (MMDD)
1999	Ormat International Inc. (ISR)	Geoenel, 15 MW: "Contrato para rehabilitación y compra de energía de la Central Geotérmica Momotombo"	N/D	N/D
2000	Unión Fenosa (ESP)*	Distribuidora de Electricidad del Norte (Disnorte)	DISTRIBUCIÓN	115
2000	Unión Fenosa (ESP)*	Distribuidora del Sur (Dissur)	DISTRIBUCIÓN	
2002	El Paso Energy Corporation (EEUU)**	Generación Eléctrica de Occidente (GEOSA) 115 MW	GENERACIÓN	11.7
2002	Ormat international Inc. (ISR) (contrato de operación por 15 años)	GEMOSA	GENERACIÓN	N/D

\* Luego de que Unión Fenosa (Ahora Naturgy) se endeudase con algunas empresas generadoras, el gobierno de Nicaragua asumió el control del 16% del capital social de Disnorte y Dissur. En 2013, la entonces llamada Gas Natural Fenosa vendió su participación en dichas empresas al grupo español TSK- Melfosur Internacional (83,69% de Disnorte; 83,73% de Dissur). \*\* En 2016, El Paso Corporation vendió GEOSA a la británica Globeleq.

# Evolución de la matriz eléctrica

En Nicaragua la energía fósil es la que más capacidad instalada tiene y por sí sola concentra más del 54 % del total. Las otras formas de generación eléctrica se reparten el resto de la capacidad instalada siendo la eólica la que más ha crecido en relación a las demás. Para el 2018 en Nicaragua se estaban construyendo centrales que le permitirán tener un total de 1,597 MW instalados, lo que representarán 8.4 % 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 imprecisiones.

## FINANCIAMIENTO DE LEYES Y REFORMAS

Nicaragua comenzó su proceso de reestructuración del sector eléctrico hacia mitades de la década de los noventa. Aquí presentamos algunos ejemplos de financiamientos internacionales que impulsaron esta reestructuración y la resultante privatización en el sector eléctrico.

**BM:** Entre 1991 y 1994, este banco otorgó dos créditos por 170 mmdd, etiquetados como "Economic Recovery Credit Project I y II" y que tuvieron como efecto la privatización de las Corporaciones Nacionales del Sector Público (CORNAP) y otras reformas que limitaron el papel de las empresas del sector público. Así mismo, más tarde otorgó un financiamiento por 81 mmdd a las empresas DISSORTE y DISSUR.

**BID:** Este banco, por su parte, otorgó un financiamiento de 2.1 mmdd en 1998 en apoyo a la "Reestructuración de la ENEL" que derivó en la privatización de las empresas controladas por esta empresa pública. Más recientemente, en 2013, etiquetó un monto de 500 mmdd como "Apoyo al Programa de Fortalecimiento del Sector Eléctrico" (NIT1185), a partir del cual se eliminaron los subsidios otorgados por el Estado a los consumidores de energía eléctrica y se privilegió la contratación de empresas privadas para la generación de energía. **BCIE:** Programa de Sostenibilidad del Sector Eléctrico de Nicaragua", por 163 mmdd; "Programa Nacional de Electrificación Sostenible y Energía Renovable (PNESER)" por 86 mmdd.

mmdd: millones de dólares

## FINANCIAMIENTO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN ELÉCTRICA

Banco	Inversión (mmdd)	Número y tipo de proyectos	Nombre de los proyectos
BCIE	536	5H / 1E / 1B	El Barro; La Sirena; Larreynaga; Tumarín; Pentasma / Amayo I y II / Ing. San Antonio
BM	186	1H / 1G / 1B / 1E	Salto YY / Momotombo / Ing. Montelimar / Eolo
BID	157	2H / 2G / 1T / 1E	Centroamérica; El Diamante / San Jacinto; Momotombo / Tipitapa / La Fé San Martín
FMO	124	1H / 2E / 1G	Aguas El Carmen / Eolo; Amayo II / San Jacinto
JICA	65.9	1G	Momotombo
BIO	36	1H / 1E / 1G	San Martín / Amayo II / San Jacinto
DEG	19	1G	Momotombo

### Siglas:

#### ■ Bancos Multilaterales:

BID: Banco Interamericano de Desarrollo  
BCIE: Banco Centroamericano de Integración Económica  
BM: Banco Mundial

#### ■ Bancos de Desarrollo Públicos:

FMO: Banco Holandés para el desarrollo  
JICA: Agencia de Cooperación Internacional de Japón  
DEG: Corp. Alemana de Inversión  
BIO: Sociedad Belga de Inversión

#### Tipo de proyectos

H: Hidroeléctrico      B: Biomasa  
G: Geotérmico      T: Térmico  
E: Eólico      F: Fotovoltaico

# Capacidad instalada y proyectada de las centrales eléctricas en Nicaragua

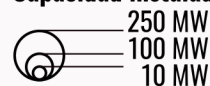
## Provincias con mayor capacidad instalada

- 1) León: 488 MW (9 centrales)
- 2) Managua: 469 MW (12 centrales)
- 3) Chinandega: 208 MW (3 centrales)
- 4) Lago Nicaragua: 1060MW (3 centrales)
- 5) Rivas: 105 MW (4 centrales)

## Provincias con mayor capacidad proyectada

- 1) Atlántico Sur: 515 MW (12 centrales)
- 2) Matagalpa: 446 MW (11 centrales)
- 3) Rivas: 388 MW (3 centrales)
- 4) Chinandega: 170 MW (3 centrales)
- 5) Atlántico Norte: 135 MW (5 centrales)

## Capacidad instalada



## Tecnología y fase de las centrales

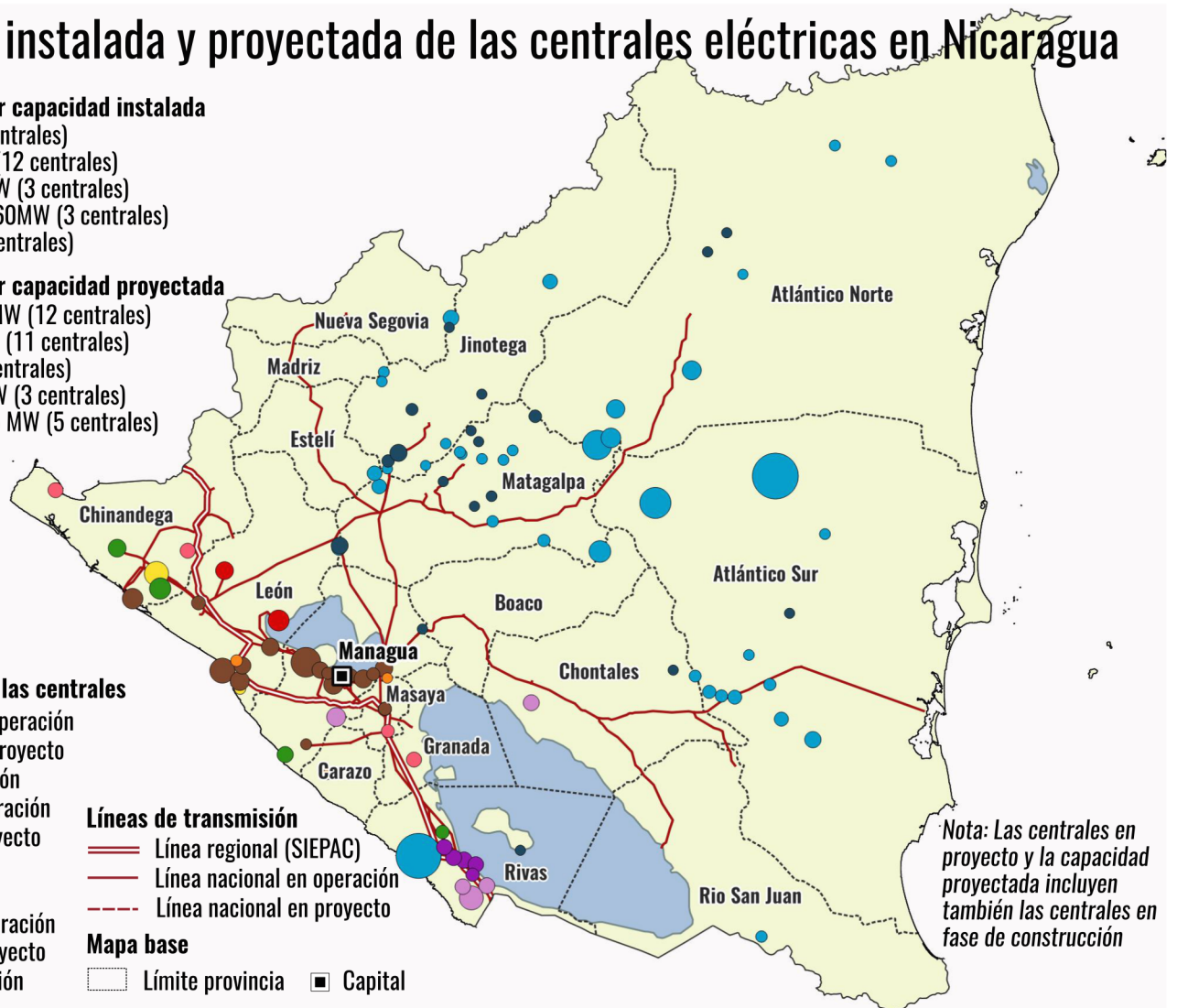
- Hidroeléctrica en operación
- Hidroeléctrica en proyecto
- Térmica en operación
- Geotérmica en operación
- Geotérmica en proyecto
- Eólica en operación
- Eólica en proyecto
- Fotovoltaica en operación
- Fotovoltaica en proyecto
- Biomasa en operación

## Líneas de transmisión

- Línea regional (SIEPAC)
- Línea nacional en operación
- - - Línea nacional en proyecto

## Mapa base

- Límite provincia
- Capital



*Nota: Las centrales en proyecto y la capacidad proyectada incluyen también las centrales en fase de construcción*



# 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: Nicaragua, 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): ir a "proyectos y operaciones", ir a buscador por país: descargar excel <http://www.projects.bancomundial.org/country?lang=es&page>

Para conocer los informes globales de las actividades del BM (información de montos y tipo de financiamiento otorgados), por país, ir a: <http://go.worldbank.org/MFETLON430>.

- Fondo Holandés para el Desarrollo (FMO): <https://www.fmo.nl/worldmap>

- Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE): <https://www.bcie.org/operaciones/operaciones-aprobadas/>

Otras fuentes útiles:

- Instituto Nicaragüense de Energía (INE): para obtener información sobre los grandes consumidores <https://www.ine.gob.ni/index.php/electricidad/agentes-del-mercado-del-sector-electrico/fichas-de-habilitacion-de-grandes-consumidores>

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 edición es de distribución gratuita, queda prohibida su venta.*

Elaborado por



Con apoyo de

