



NACIONES UNIDAS



CEPAL

# COOPERACIÓN E INTEGRACIÓN ENERGÉTICA EN CENTROAMÉRICA

Coloquio Centroamérica y México en la Encrucijada Hoy.  
Mesa II: Avances y desafíos

El Colegio de México, Ciudad de México 29 y 30 de octubre de 2018

VICTOR HUGO VENTURA

Jefe de la Unidad de Energía y Recursos Naturales,  
Comisión Económica para América Latina y el Caribe  
(CEPAL), Subsele Regional México. México.



ECLAC

# Temas

- Antecedentes: La CEPAL y la energía
- Energía-economía en los países centroamericanos
- Cooperación energética en América Central
- Reflexiones finales

# ANTECEDENTES

- Sin una disponibilidad de energía eléctrica suficiente no había industrialización posible y se vería frustrada la política de integración (Raúl Prebisch, 1ra. Reunión del Comité de Cooperación Económica del Istmo Centroamericano, Tegucigalpa, Honduras, agosto de 1952).
- La electricidad solo llegaba a los principales centros urbanos, en su mayor parte atendidas por transnacionales. Eran pocas las fuentes de energía hídrica entonces explotadas y la generación de energía térmica requería la importación de combustibles, por lo que la política industrial de la integración requería a paso acelerado de estudios para el desarrollo de nuevas fuentes de energía eléctrica.
- Existía el convencimiento que ese desarrollo solamente sería posible de la mano de empresas públicas (ejemplos de La Autoridad del Valle del Tennessee y NRECA en EEUU y Pemex y CFE en México)
- Países de CA no habían o apenas pensaban en crear sus empresas públicas de energía: CEL (1945), ICE (1949), ENEE y ENALUF (1949), INDE (1959) e IRHE (1960).
- La recomendación de la CEPAL apuntaba hacia la cooperación en materia de energía eléctrica, subrayando que los estudios básicos y la capacitación de técnicos son un medio fructífero para reforzar la política de integración.

## ANTECEDENTES .....

- Primeras décadas, el foco de la CEPAL y de las agencias de cooperación y financiamiento, estuvo puesto en las iniciativas para desarrollar la infraestructura eléctrica, incluyendo electrificación rural y las fuentes renovables de energía, así como en el fortalecimiento de las recién creadas empresas públicas de electricidad de los países. Los desafíos: **a) la construcción de infraestructura eléctrica de transmisión** que permitiera aprovechar los recursos naturales y la conformación de los sistemas nacionales interconectados, y **b) las interconexiones eléctricas binacionales y regionales** que permitirían los beneficios de un desarrollo coordinado de los sistemas eléctricos y facilitarían la construcción de emprendimientos hidroeléctricos de mayor escala.
- CEPAL crea los primeros Comités y Grupos Regionales **(1960)**. Los países crean el Consejo de Electrificación de América Central **(1979)**, ratificado por los Presidentes **(1985)** y Asambleas **(1989)**.
- BCIE, BM y BID principales entidades financieras. Cooperación binacional: USAID, GTZ (GIZ), países nórdicos, etc.

## ANTECEDENTES .....

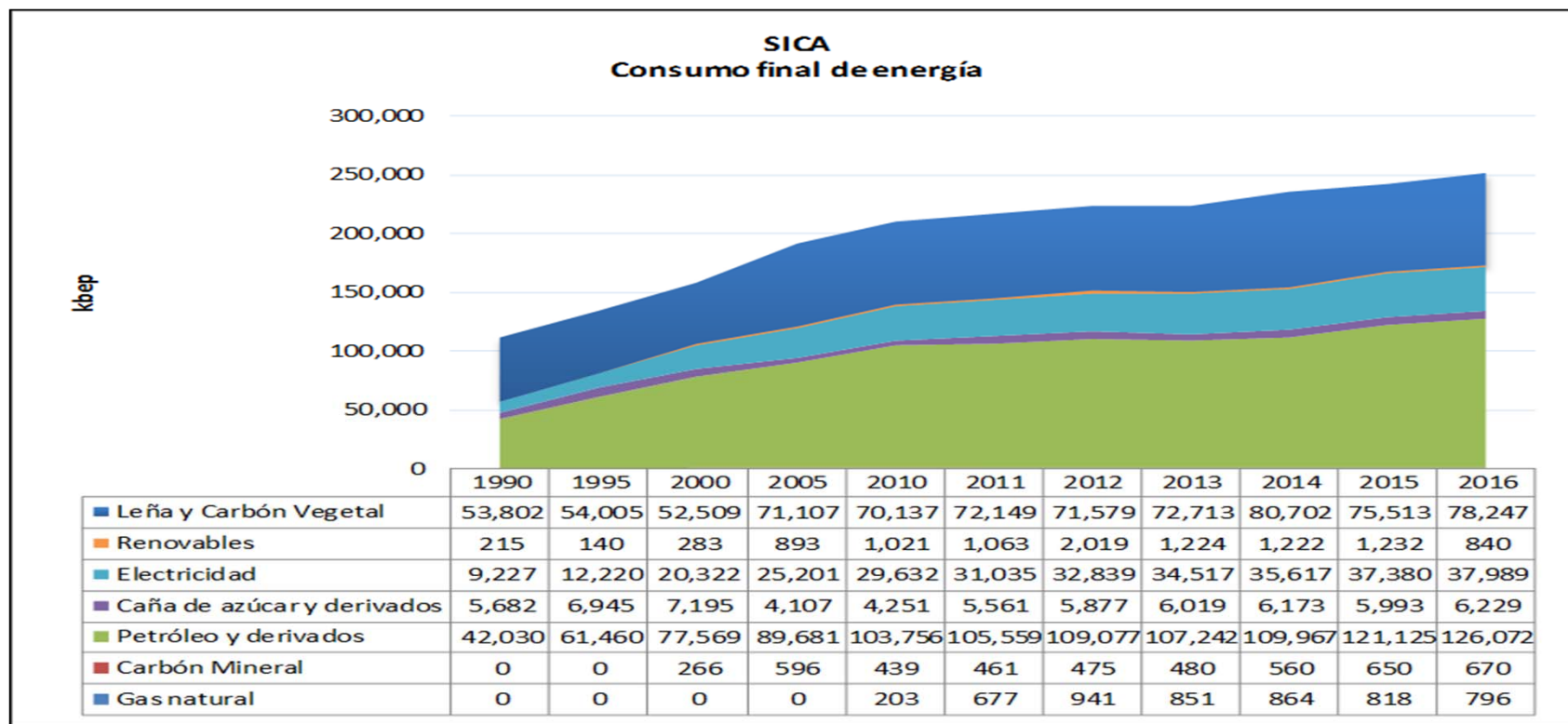
- Nicaragua-Honduras primera interconexión binacional centroamericana **(1976)**; El Salvador-Honduras, la última **(2001)**; SIEPAC **(2014)** y México-Guatemala **(2009)**.
- Sistema y Mercado Eléctrico Regional (MER) emergente gracias a un Convenio Centroamericano **(1996)** y a una empresa multinacional regional (9 países).
- Mercado petrolero regional no es tema de Agenda integracionista SICA, no obstante ser países importadores del petrolero y la presencia de varias iniciativas y cooperación de México y Venezuela desde **1980** (Acuerdo de San José, Petrocaribe, etc). Los productos petroleros fuera de la Unión Aduanera. Salvo algunos esfuerzos de armonización de normas, no hay propuestas para conformación de un mercado petrolero.
-

## OTROS ANTECEDENTES .....

- **Guerra Fría** tuvo efectos en Centroamérica y en el sector de energía.
- **Conflicto El Salvador – Honduras** (1969)
- **Primer choque petrolero** en 1973, en respuesta países construyen grandes y medianas hidroeléctricas, se inicia la geotermia.
- **Década de 80s** complejo período de desequilibrios y ajustes en LAC. En CA la situación fue aún más seria: conflictos bélicos asolaron a países del cuadrángulo norte (Guatemala, El Salvador, Honduras y Nicaragua) y desavenencias serias entre Estados Unidos y Panamá
- **Década de los 90s**, con serios rezagos países inician reestructuración de sus sectores de energía (liberalizaciones de mercados petroleros, privatizaciones e inversiones privadas en la industria eléctrica, nuevos marcos reguladores). Bajos precios del petróleo favorecen instalación de termoeléctricas.
- **Presente milenio**: se presenta el mayor ciclo de precios altos del petróleo (2003-2013), con efectos económicos en los países. Incentivos a las renovables. Conflictividad ambiental y social.
- Finaliza la cooperación petrolera conjunta de México y Venezuela. Cooperación venezolana de **Petrocaribe** en un contexto de enfrenamiento norte-sur.

# **Energía-economía en los países centroamericanos**

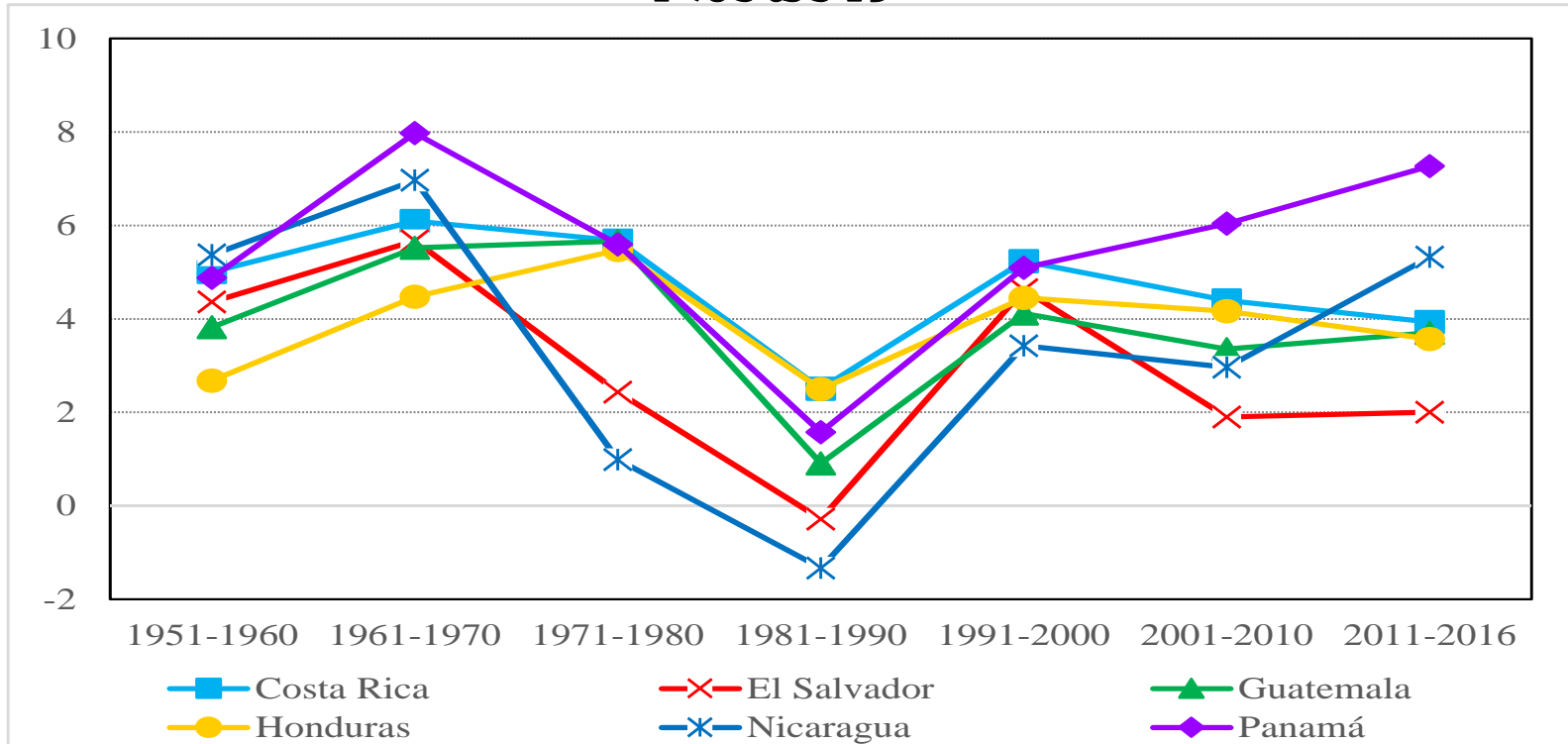
## SICA: Evolución histórica del consumo final por fuentes de energía



- **Energéticos modernos:** Electricidad, hidrocarburos y aprovechamiento moderno de la biomasa.
- **Energéticos tradicionales:** biomasa (leña, carbón vegetal y otros residuos biomásicos). Se usa en industria artesanal y como energético para cocción de alimentos. **Alrededor de 20 millones de centroamericanos dependen de esos recursos para cocción (con mayor presencia en Guatemala, Honduras y Nicaragua).**

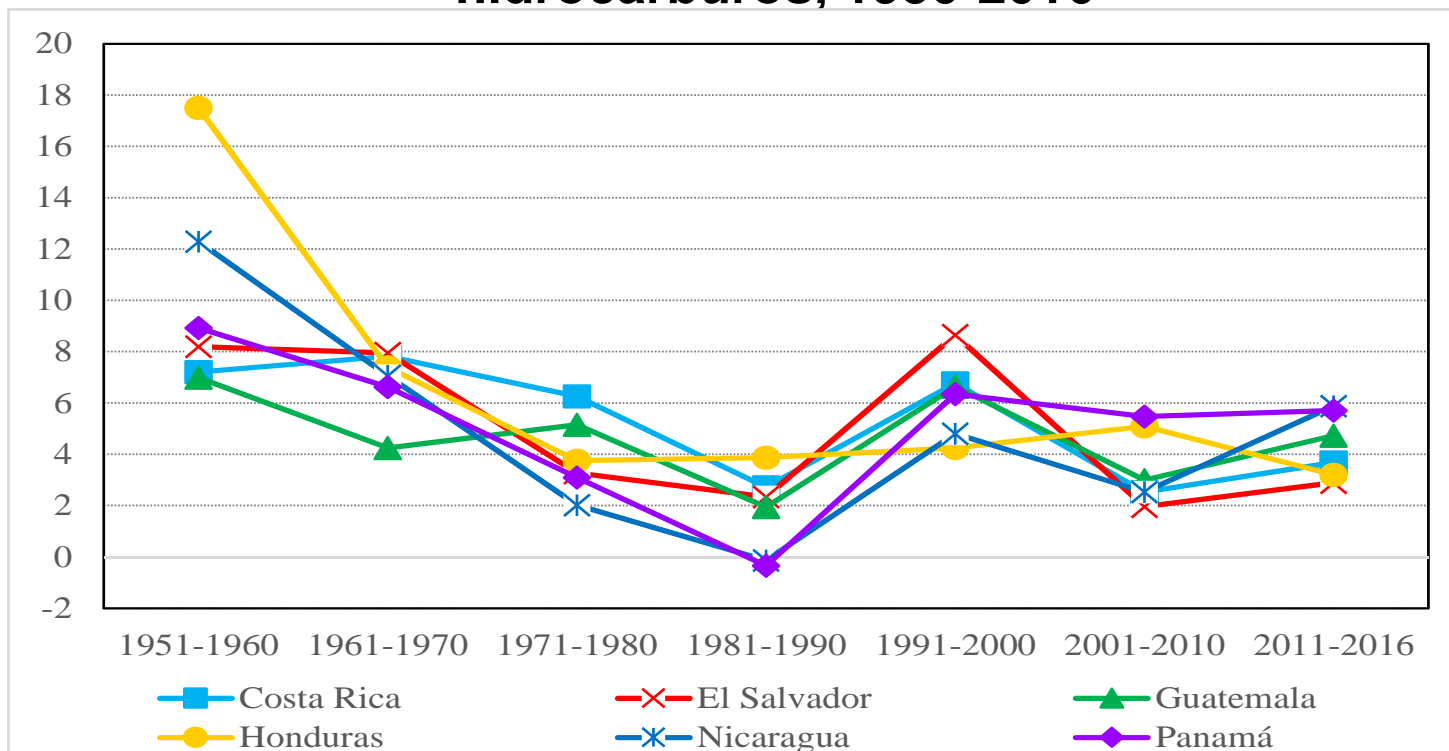


F hqwr dp Yulfd=#Wdvd#gh#fuhf p hqwr#lqxd#gh#surgxfw#lqwhgr#ukwr/#  
4<8305349



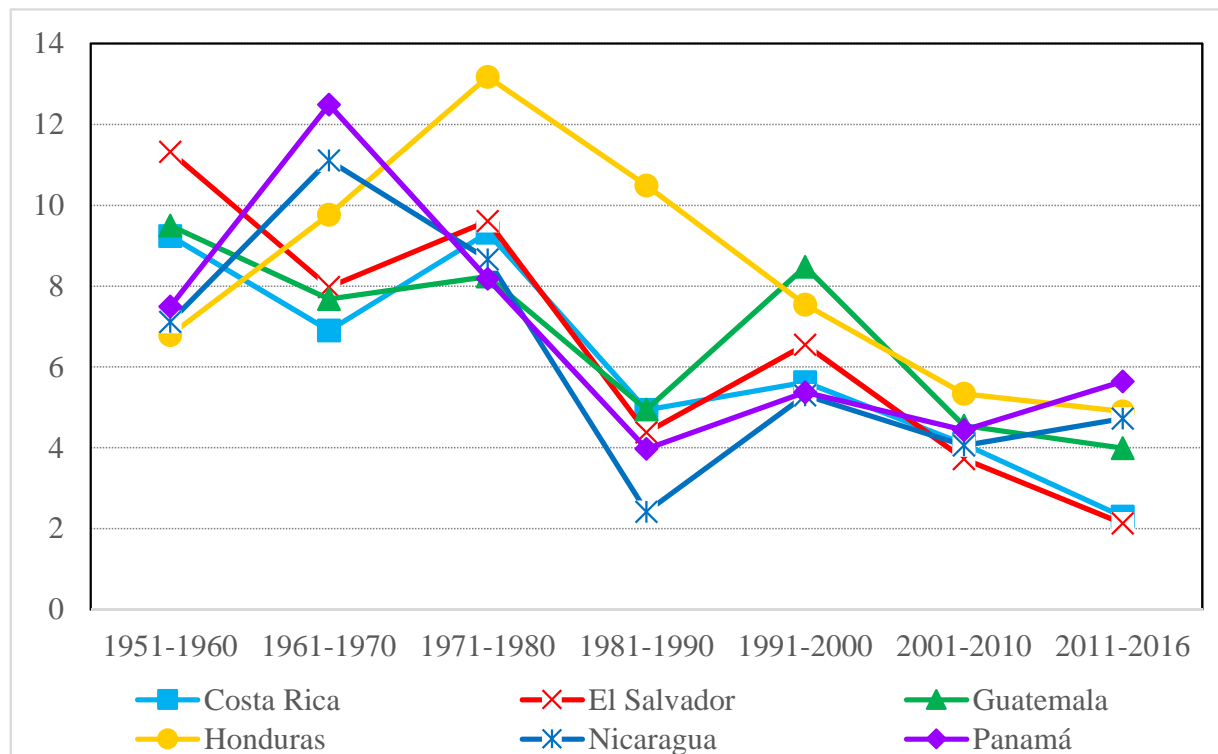
Ixhqw#F HSDO#vreh#d#dvh#gh#qrup hv# if hlv1  
Qrd#Drv#gdvrv#gh#F rwd#Jfd#Fruhvsrqghq#ld#shurgr#<8:#053491

## Centroamérica: Tasa de crecimiento anual del consumo de hidrocarburos, 1950-2016



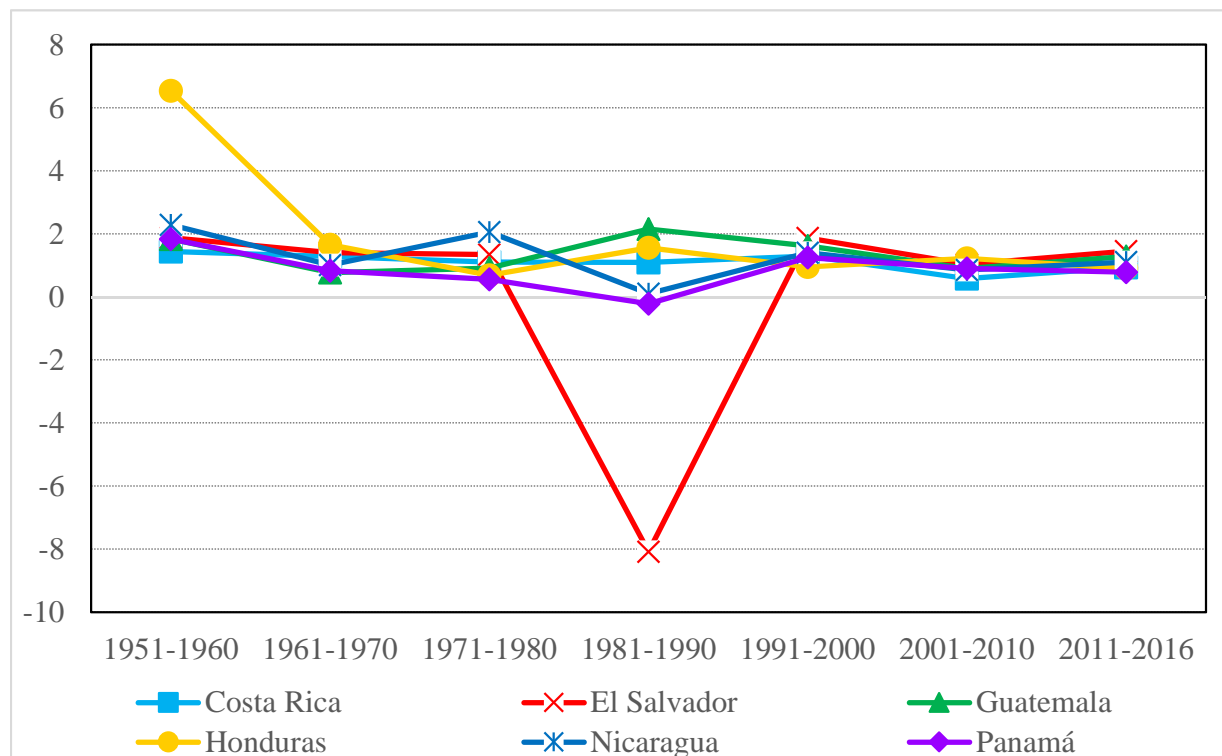
Fuente: CEPAL, sobre la base de informes oficiales.

## Centroamérica: Tasa de crecimiento anual del consumo de electricidad, 1950-2016



Fuente: CEPAL, sobre la base de informes oficiales.

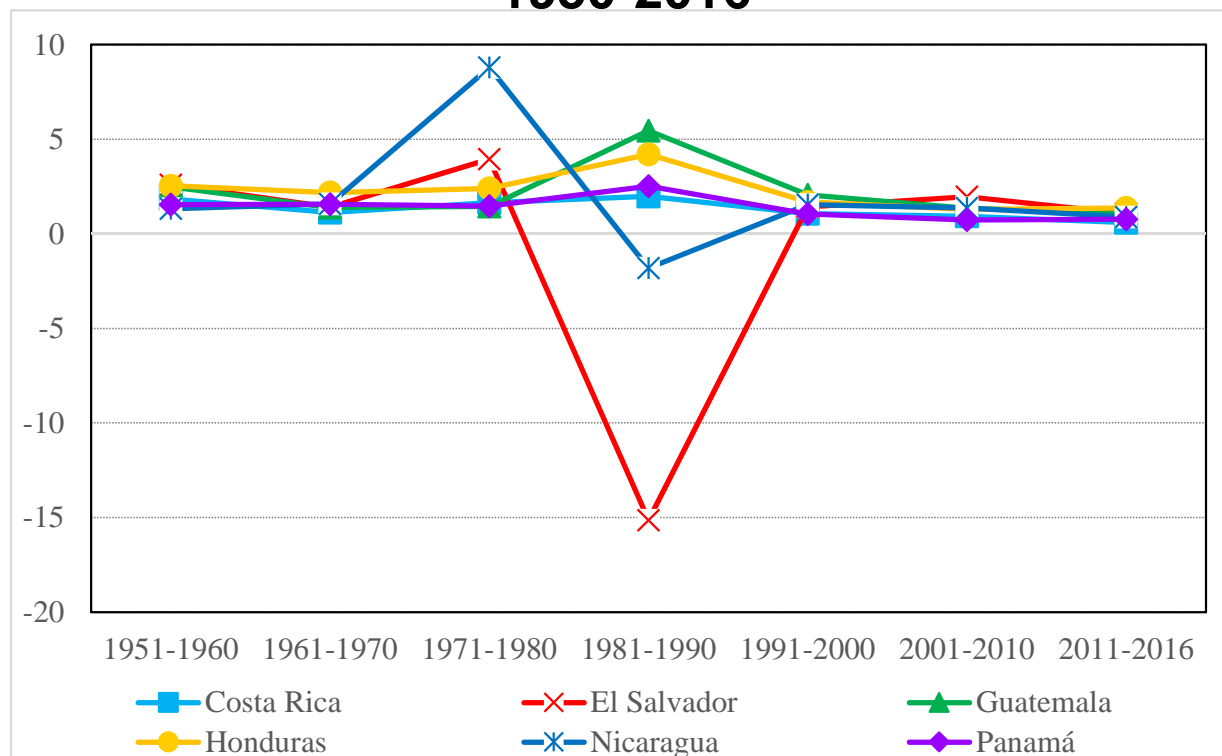
## Centroamérica: Elasticidad consumo de hidrocarburos - PIB, 1950-2016



Fuente: CEPAL, sobre la base de informes oficiales.

Nota: Los datos de Costa Rica corresponden al periodo 1957 - 2016.

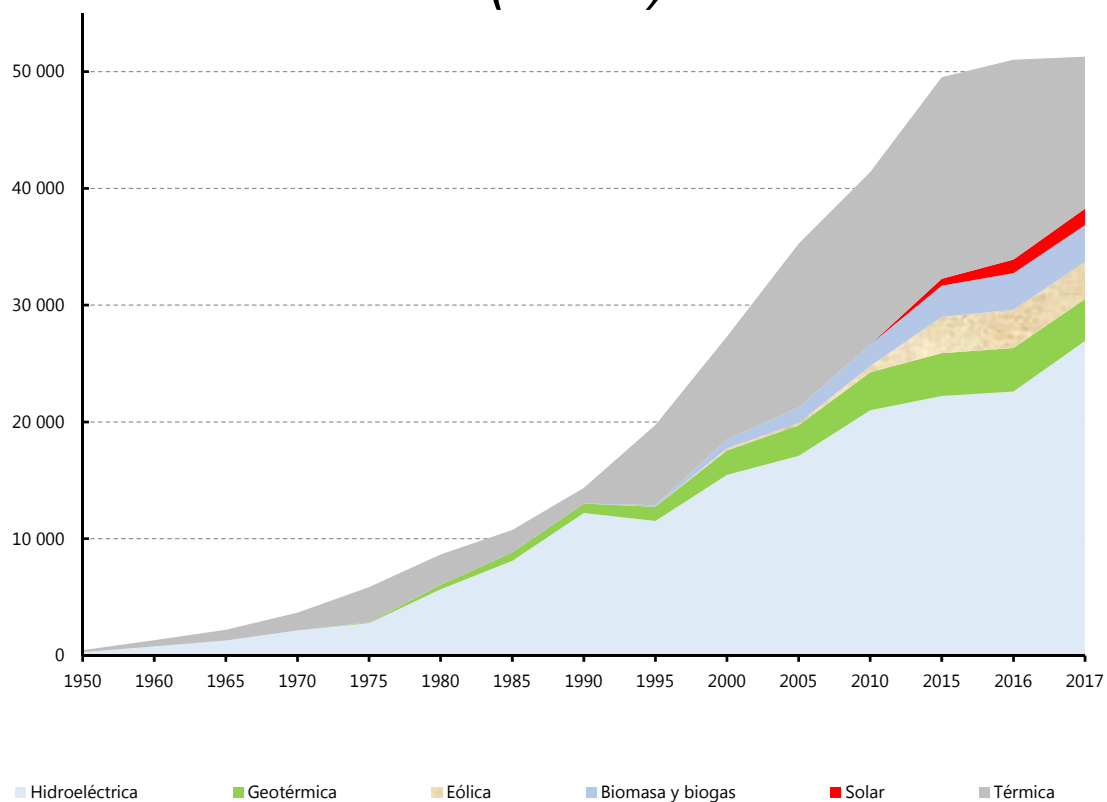
## Centroamérica: Elasticidad consumo de electricidad - PIB, 1950-2016



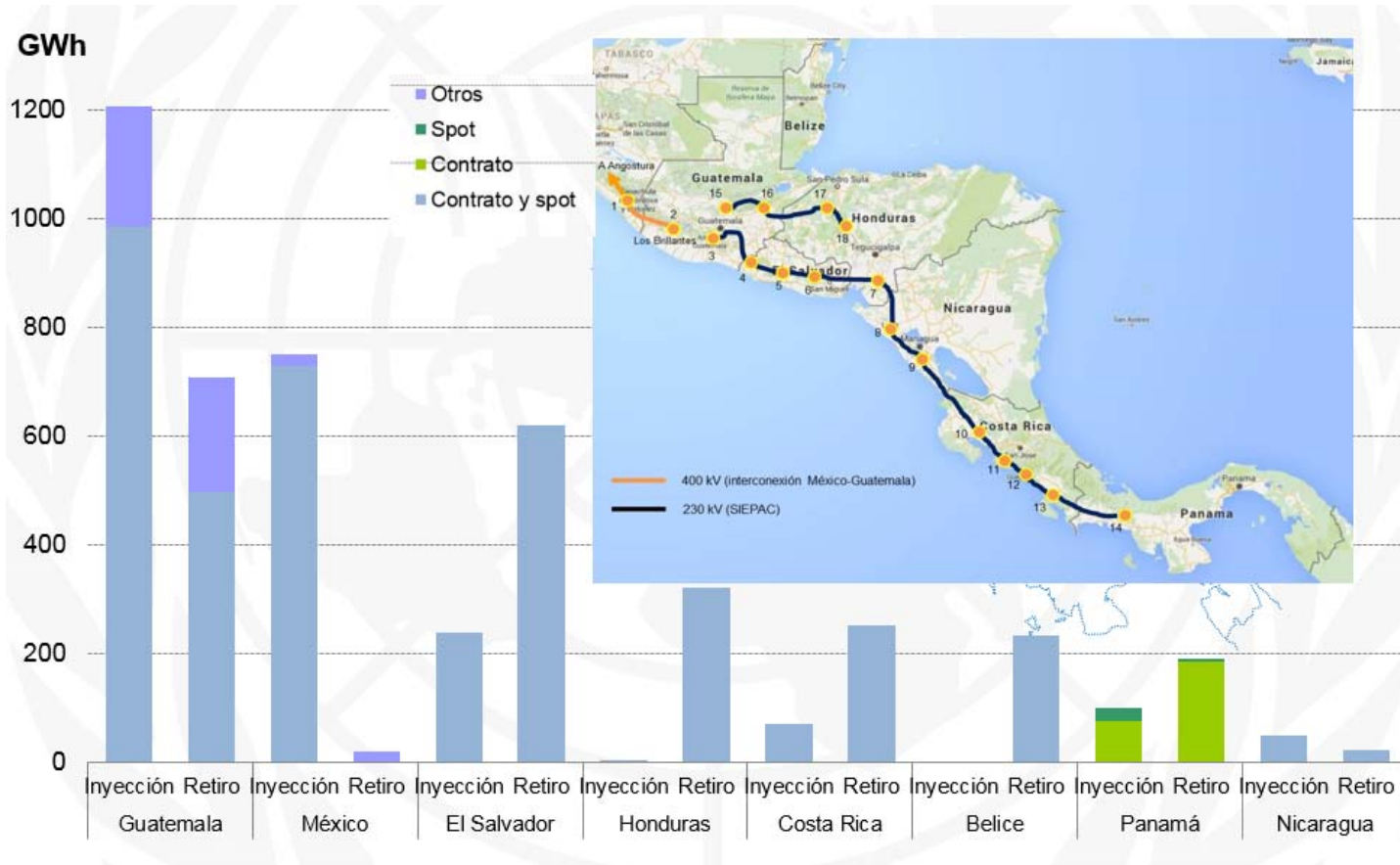
Fuente: CEPAL, sobre la base de informes oficiales.

Nota: Los datos de Costa Rica corresponden al periodo 1957 - 2016.

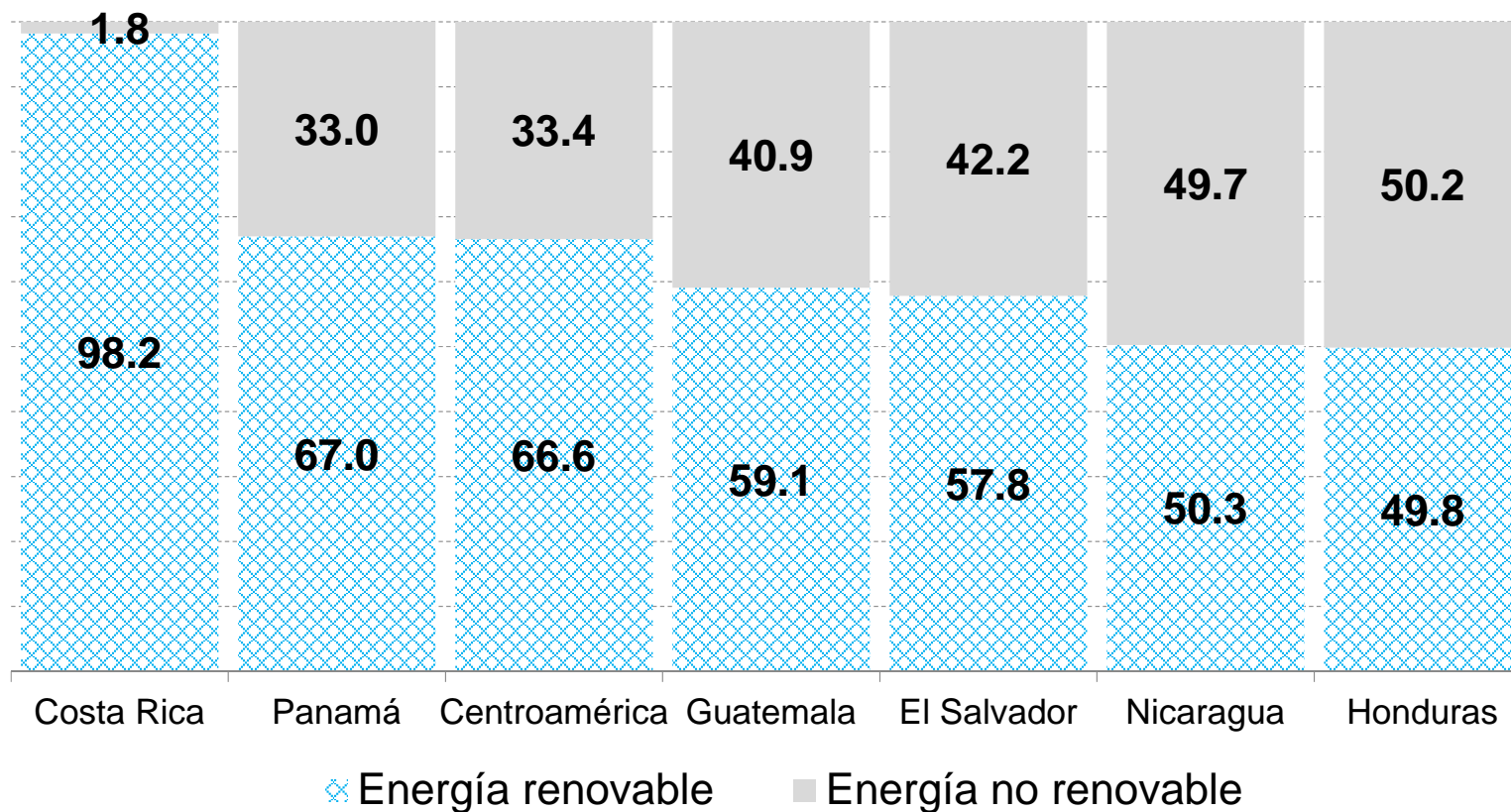
# Centroamérica: participación por fuente en la producción total de energía eléctrica, 1950-2017 (GWh)



## Centroamérica: la conclusión del SIEPAC en 2014 fue un hito, mercado eléctrico regional con 6 países en marcha.



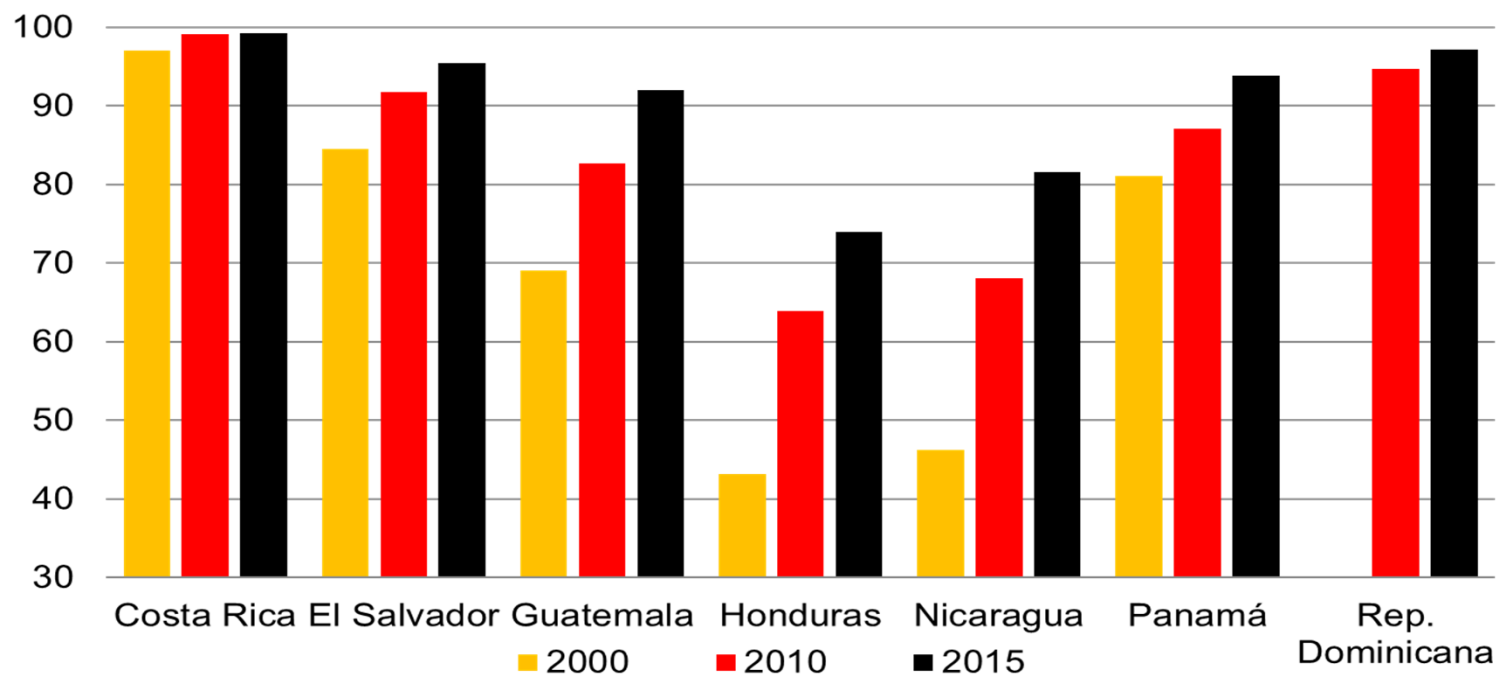
## CENTROAMÉRICA: COMPOSICIÓN PORCENTUAL DE LA GENERACIÓN, 2016





## Países del Sistema de la Integración Centroamericano: evolución del índice de electrificación

*(En porcentajes)*





# **Cooperación energética en América Central**



NACIONES UNIDAS

CEPAL

# PETRÓLEO

- El 3 de agosto de 1980 en Costa Rica, los Presidentes de México y Venezuela suscribieron el “Programa de Cooperación Energética para países de Centroamérica y el Caribe” (Acuerdo de San José), por medio del cual los dos países petroleros pusieron a disposición de los países beneficiarios el suministro de hasta 160 000 barriles de petróleo por día, destinando una parte de esas facturas a financiar proyectos de desarrollo.
- Las limitaciones en la infraestructura petrolera y las transformaciones en las industrias de hidrocarburos de los países, así como mejoras en las condiciones macroeconómicas y nuevos esquemas de manejo de divisas, hicieron menos atractivo el Acuerdo de San José, cuyo uso empezó a mermar en la década de los noventa del siglo pasado.
- Petrocaribe (2005 a la fecha). Dio ayuda muy significativa a Nicaragua. Petrocaribe enfrentó un primer obstáculo de tipo geopolítico que limitó el ingreso a nuevos miembros desde mayo de 2009. El escenario de precios bajos del petróleo, que empezó a manifestarse a partir de los últimos meses de 2014 ha reducido al mínimo las facilidades de Petrocaribe

# LA COOPERACIÓN ENERGÉTICA DE MÉXICO EN EL NUEVO MILENIO

- El relanzamiento de cooperación de México con sus vecinos del sur (Plan Puebla Panamá en 2000, tuvo a la energía (interconexión eléctrica) en sus prioridades
- El Programa de Integración Energética Mesoamericana, lanzado en 2005 (quizás para contener a Petrocaribe), y
- La consolidación de esos dos en el Proyecto Mesoamérica (PM), en 2008). El Eje Económico considera temas cruciales para el desarrollo de infraestructura estratégica, seguridad energética y eficiencia del flujo de bienes y personas.
- Resultados energéticos concretos: a) la interconexión eléctrica México-Guatemala; b) el ingreso de México, por medio de CFE, como accionista de la empresa multinacional propietaria y desarrolladora de la línea de interconexión eléctrica del SIEPAC; c) conformación de Comisión de Eléctrica México – SIEPAC; d) cooperación en materia de eficiencia energética, y d) otros (apoyo a futuro suministro de gas natural)

## OTRAS COOPERACIONES

- **La interconexión eléctrica regional del SIEPAC, vista como un proceso:** CEPAL; el Gobierno de España; el BID y otras instituciones financieras; las empresas estatales de Colombia (ISA), México (CFE) y España (Endesa, hoy privada y parte de ENEL), y los países centroamericanos (por medio de sus empresas estatales) **es sin duda el ejemplo más exitoso de cooperación energética regional.**
- Otras cooperaciones: a) la iniciativa Alianza Energía y Ambiente para las Américas (ECPA) impulsada por los Estados Unidos, estudia esquemas para la regulación regional del gas natural; b) GIZ (Alemania), apoya a los países centroamericanos en temas de transición energética (renovables, eficiencia energética -EE-, movilidad sostenible); c) CEPAL y agencias de la ONU en temas de SE4all y Objetivo 7 (acceso a energía sostenible, **incluyendo combustibles modernos para cocción de alimentos**; energías renovables y EE) en el marco de Agenda 2030 para el desarrollo sostenible, y otros (IRENA y el corredor de las energías limpias, OLADE, etc.).

# **Comentarios y reflexiones finales**

## **COMENTARIOS Y REFLEXIONES**

Durante las últimas siete décadas los temas de cooperación e integración energética han estado presentes en las agendas de trabajo de los países centroamericanos. Las acciones e iniciativas pueden clasificarse en tres categorías: cooperación, complementariedad e integración.

La iniciativa de mayor alcance ha sido la interconexión eléctrica, que ha permitido cristalizar una infraestructura con valor de más de 500 millones de dólares, un mercado regional de electricidad en formación. Un escenario de mayor integración posibilitaría beneficios de otra escala. Por ello han empezado a discutir la expansión de la interconexión (a partir del segundo circuito del SIEPAC), la plena armonización regulatoria de los mercados, los compromisos nacionales para reforzar los sistemas de transporte nacional, el aprovechamiento de las sinergias de la futura entrada del gas natural y futuras conexiones, hacia el norte (México), hacia el sur (Colombia) y hacia otros Estados del SICA (Belice).

## COMENTARIOS Y REFLEXIONES

- En 2016 se suscribieron dos acuerdos de alcance global que en buena medida impactarán en la agenda del sistema de las Naciones Unidas y de las agencias de cooperación: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y el Acuerdo de París. **El acceso a combustibles modernos para cocción de alimentos y la universalización del acceso a la electricidad son los dos grandes retos para los países centroamericanos. Esto debería ser un eje prioritario de la cooperación.**
- Tampoco se puede ignorar la transición y transformación energética que se está iniciando en el mundo, la cual es apoyada por cambios disruptivos relacionados con las tecnologías de información, la generación distribuida, el almacenamiento de energía, la electromovilidad y las redes inteligentes.
- La integración del mercado de hidrocarburos (incluyendo el gas natural que ha empezado a llegar en agosto de 2018 a uno de los países) es un gran desafío para la región.



# Muchas gracias!

Víctor Hugo Ventura  
Jefe de la Unidad de Energía y Recursos  
Naturales, sede subregional de la  
Comisión Económica para América Latina y el  
Caribe (CEPAL) en México.  
Correo electrónico: hugo.ventura @cepal.org  
Internet: [www.eclac.cl](http://www.eclac.cl)  
[www.eclac.cl/mexico](http://www.eclac.cl/mexico)



NACIONES UNIDAS

CEPAL