

EVOLUCIÓN DEL MERCADO ELÉCTRICO REGIONAL DE AMÉRICA CENTRAL (MER)

# CONTRIBUCIÓN DEL MER DESDE UNA PERSPECTIVA REGIONAL

**Víctor Hugo Ventura**  
**Unidad de Energía y Recursos Naturales**  
**Sede subregional de la Comisión Económica para América Latina y el**  
**Caribe (CEPAL)**  
**Ciudad de Guatemala, Guatemala, miércoles 10 de Noviembre de 2021.**



UNITED NATIONS



Comisión Regional de Interconexión Eléctrica

**COMISIÓN REGIONAL DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA**

5ª Av. 5-55 zona 14, edificio Europlaza, Torre I PH, oficina 1903, Guatemala, C.A.

Teléfono: (502) 24951777 [crie@crie.org.gt](mailto:crie@crie.org.gt) [www.crie.org.gt](http://www.crie.org.gt)

La CRIE forma parte del Sistema de la Integración Centroamericana (SICA)



**SICA**  
Sistema de la Integración  
Centroamericana

# Índice

- Antecedentes: integración y energía eléctrica para el desarrollo; la energía en la agenda de integración.
  - El largo camino de la interconexión, complementación e integración; la cooperación y complementación petrolera y energética.
  - Línea de tiempo de la cooperación e integración energética.
  - Centroamérica: 70 años- evolución del sector energía - algunas cifras
  - La Estrategia Energética 2030 de los países del SICA
  - Conclusiones y reflexión final
- 

---

# ANTECEDENTES



# Antecedentes: integración y energía para el desarrollo

- ❑ Desde la independencia de los países que la integran, Centroamérica ha emprendido diversos esfuerzos para mantenerse unida. Actualmente, es el proyecto de integración más fructífero de esta región y de más larga vida de ALC empezó en 1951, de la mano de las propuestas intelectuales y el apoyo técnico de la CEPAL.
- ❑ En 1951, en el 4to período de sesiones de la CEPAL, los delegados centroamericanos expusieron las dificultades que enfrentaban sus países y manifestaron su interés en desarrollar la producción agrícola e industrial y los sistemas de transporte de manera que promovieran la integración de sus economías y la formación de mercados más amplios, mediante el intercambio de sus productos, la coordinación de sus planes de fomento y la creación de empresas en las que todos o algunos de esos países tuvieran interés.
- ❑ **La energía estaba presente en todas las actividades económicas y sociales, el desarrollo de la electrificación era mínimo, en su mayor parte por empresas extranjeras, las empresas públicas de electricidad apenas se habían creado en dos países. La subregión no contaba con reservas probadas de hidrocarburos. Por esa razón los países priorizaron los temas de energía en la Agenda Regional de Integración.**

## La energía en la agenda de integración

- ❑ En la Primera Reunión del Comité de Cooperación Económica del Istmo Centroamericano (el CCE, órgano de consulta de la CEPAL), celebrada en Tegucigalpa, Honduras en agosto de 1952, el informe de Raúl Prebisch, Secretario Ejecutivo de la CEPAL, incluyó recomendaciones sobre el impulso para el desarrollo energético.
- ❑ Prebisch enfatizó que sin una disponibilidad de energía eléctrica suficiente no había industrialización posible y se vería frustrada la política de integración. 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.
- ❑ 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.

## La electricidad en la agenda de integración ...

- ❑ Las autoridades de la región acogieron con beneplácito esa recomendación.
- ❑ En el marco del CCE fueron creados los primeros subcomités y grupos de trabajo sobre energía eléctrica (normas, recursos hídricos, proyectos de generación eléctrica e interconexiones eléctricas), pero lo más importante las reuniones de Presidentes de las Empresas Eléctricas.
- ❑ Estos grupos empezaron a promover el desarrollo de la electrificación y la cooperación y el aprovechamiento de la complementariedad de los sistemas nacionales, primero por medio de enlaces eléctricos binacionales (**1976**) y posteriormente, dos bloque interconectados (el sur y el norte), luego una primera interconexión (débil) y finalmente, el primer circuito de la interconexión eléctrica regional, enlazando seis países centroamericanos (el SIEPAC, finalizado en **2014**).
- ❑ Evolución de contratos entre empresas estatales (1976) al MER (que inicia con e Reglamento Transitorio del Mercado Eléctrico Regional, RTMER, en 2002).



## El largo camino de la interconexión, complementación e integración

- ❑ En los 50s la electricidad solo llegaba a las principales ciudades; se había privilegiado la producción termoeléctrica; apenas se estaban creando las empresas públicas de electricidad; no habían SNIs; no habían evaluaciones del potencial de los recursos (hídrico y geo); 80-90% territorio y población sin acceso a la electricidad.
- ❑ Uno de los grandes aciertos: la conformación de Consejo de Electrificación de América Central (**convenio aprobado por los Ejecutivos y ratificado por las Asambleas**, 1986), mismo procedimiento seguido por algunas interconexiones binacionales y por el Tratado Marco del Mercado Eléctrico Regional (1996).
- ❑ Otro gran acierto: decisiones tomadas en base a estudios prospectivos sólidos y visión de largo plazo.
- ❑ Coyunturas: a) intereses geopolíticos históricos en el Istmo; b) los períodos de inestabilidad política (interrupción de regímenes democráticos, movimientos insurgentes, guerras civiles, intervención extranjera, una guerra en 1969), y c) los desastres naturales. Aún así, **el avance de la electrificación y la cooperación e integración eléctrica nunca se detuvo.**



# El Tratado Marco del Mercado Eléctrico de América Central

- ❑ El Tratado Marco del Mercado Eléctrico de América Central (TMMEAC) fue suscrito por los Presidentes de los seis países en diciembre de 1996 y ratificado por las respectivas asambleas legislativas.
- ❑ El Tratado estableció el marco jurídico necesario para la creación del MER y de los organismos regionales que le prestan apoyo. En él se considera la formación y el crecimiento gradual de un MER competitivo (basado en el trato recíproco y no discriminatorio, que contribuya al desarrollo sostenible de la región dentro de un marco de respeto y protección del medio ambiente) y se sientan las bases para abrir los mercados nacionales al intercambio regional, tanto en el acceso a la transmisión eléctrica como a las oportunidades de comprar y vender electricidad entre participantes de los diferentes países.
- ❑ En cuanto a la equidad social, uno de sus objetivos es propiciar que los beneficios lleguen a todos los habitantes de la región.
- ❑ Por su carácter de convenio internacional, el Tratado se ubica jerárquicamente por encima de las leyes nacionales y en segundo plano respecto a la Constitución de los países. Fue necesario definir y aprobar un conjunto de interfaces regulatorias para asegurar una plena armonización entre las leyes y reglamentos nacionales y la legislación regional.



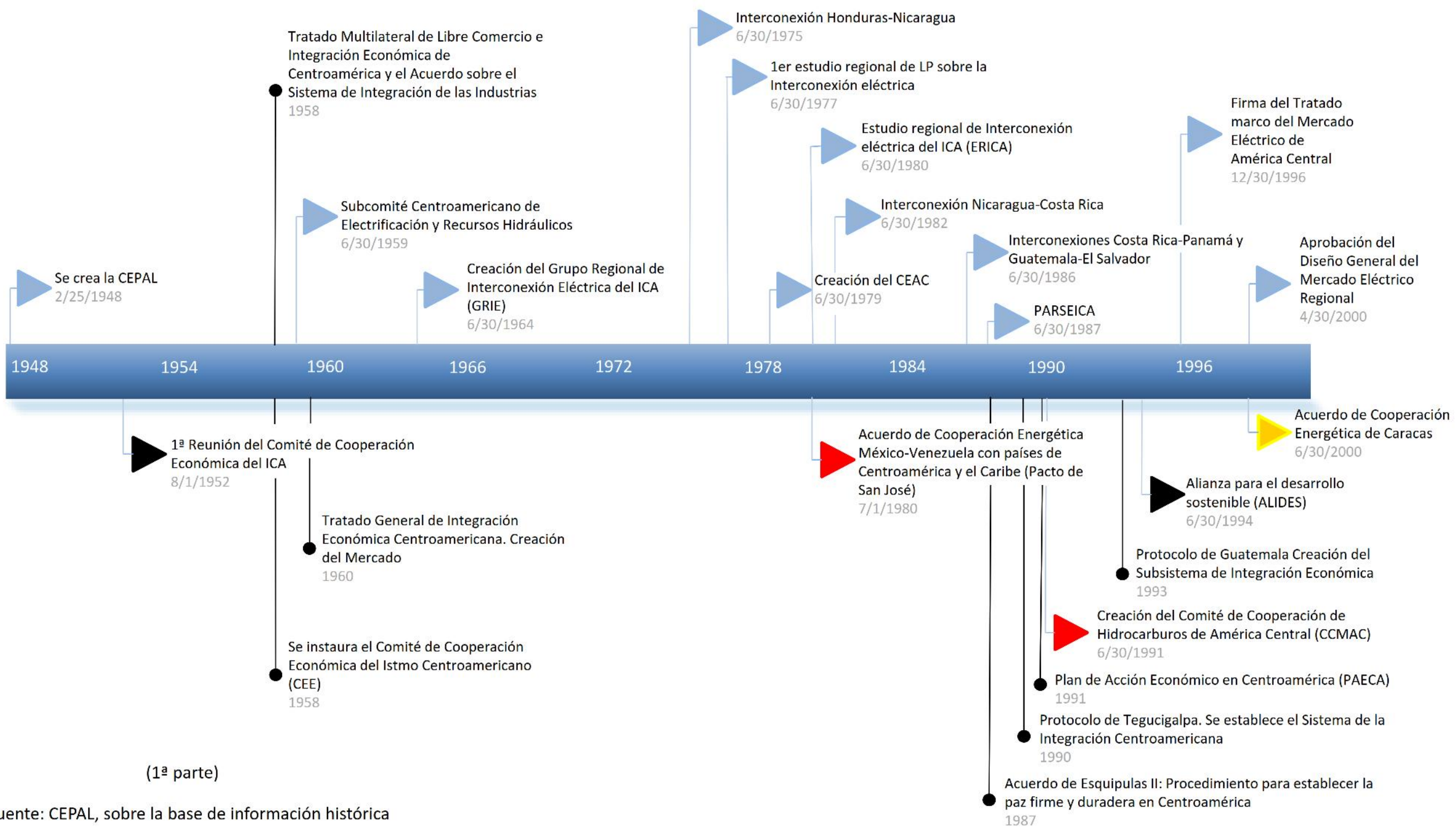
# La cooperación y complementación petrolera y energética

- ❑ En el tema petrolero, la cooperación de la CEPAL empieza en la década de los años setenta, cuando ocurren **los primeros choques petroleros** y surge la preocupación por buscar mecanismos para reducir la vulnerabilidad de los países, incluyendo una regulación y supervisión efectiva para asegurar la eficiencia de las actividades en la cadena de suministro de hidrocarburos.
- ❑ El Acuerdo de San José (México y Venezuela para los países de CA y el Caribe), 1980; el Acuerdo de Caracas (1999), Petrocaribe (2005).
- ❑ La escalada de precios internacionales del petróleo registrada en el decenio 2003-2013, por su magnitud, provocó severos daños a las economías de los ocho países que conforman el Sistema de la Integración Centroamericana (SICA). Con apoyo de la CEPAL los países elaboraron un Plan de Emergencia (2003).
- ❑ El Plan Puebla Panamá (2001), el Programa Mesoamericano de Integración energética (2005-2008) y el Proyecto Mesoamérica (2009 a la fecha).
- ❑ La Estrategia Energética Sustentable 2020 (2007) y la EESCA 2030.

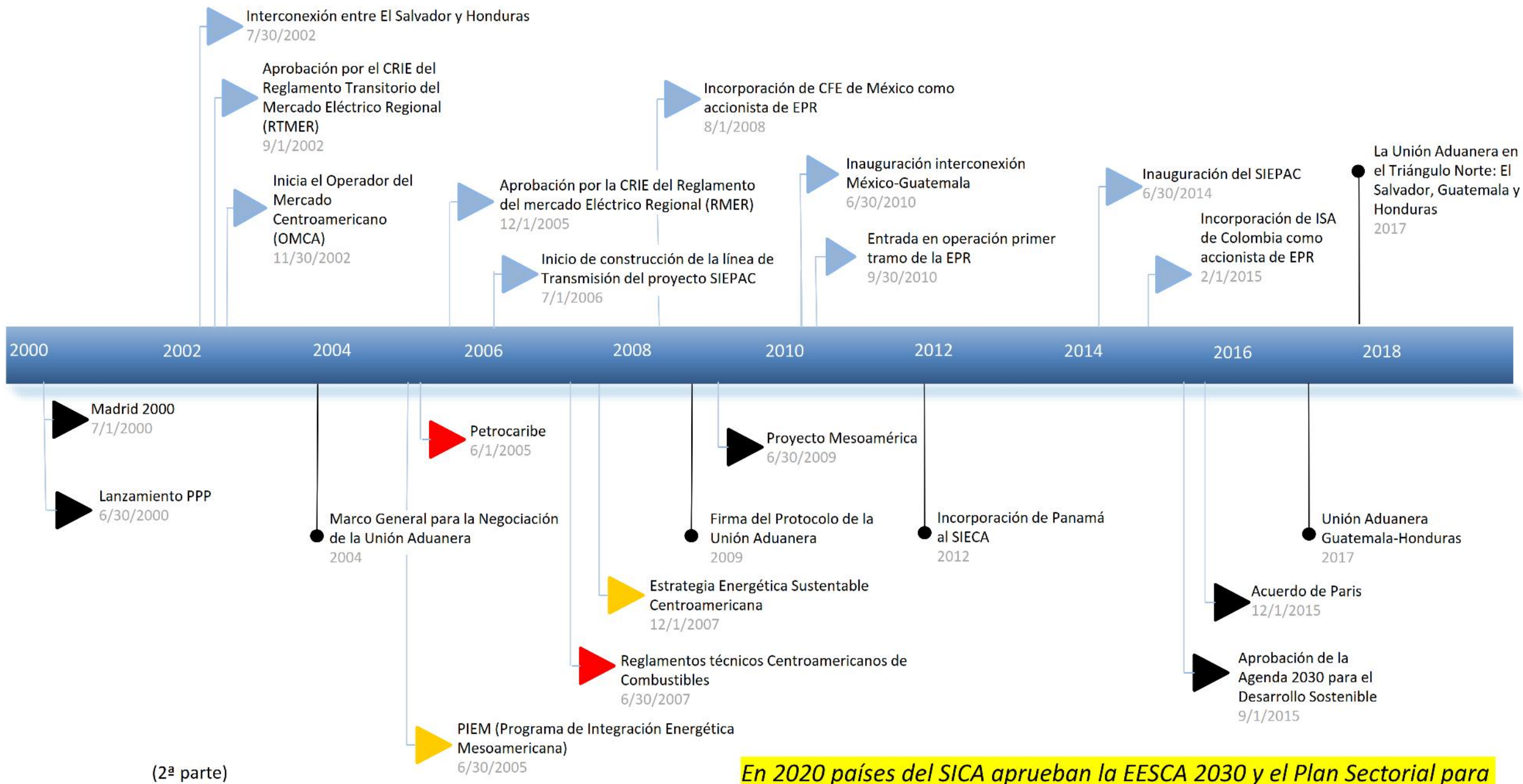
Nota. Debe observarse que en los 80s algunos países empiezan a conformar (institucionalizar) sus sectores de energía.

---

# Línea de tiempo de la cooperación e integración energética 1948-2020





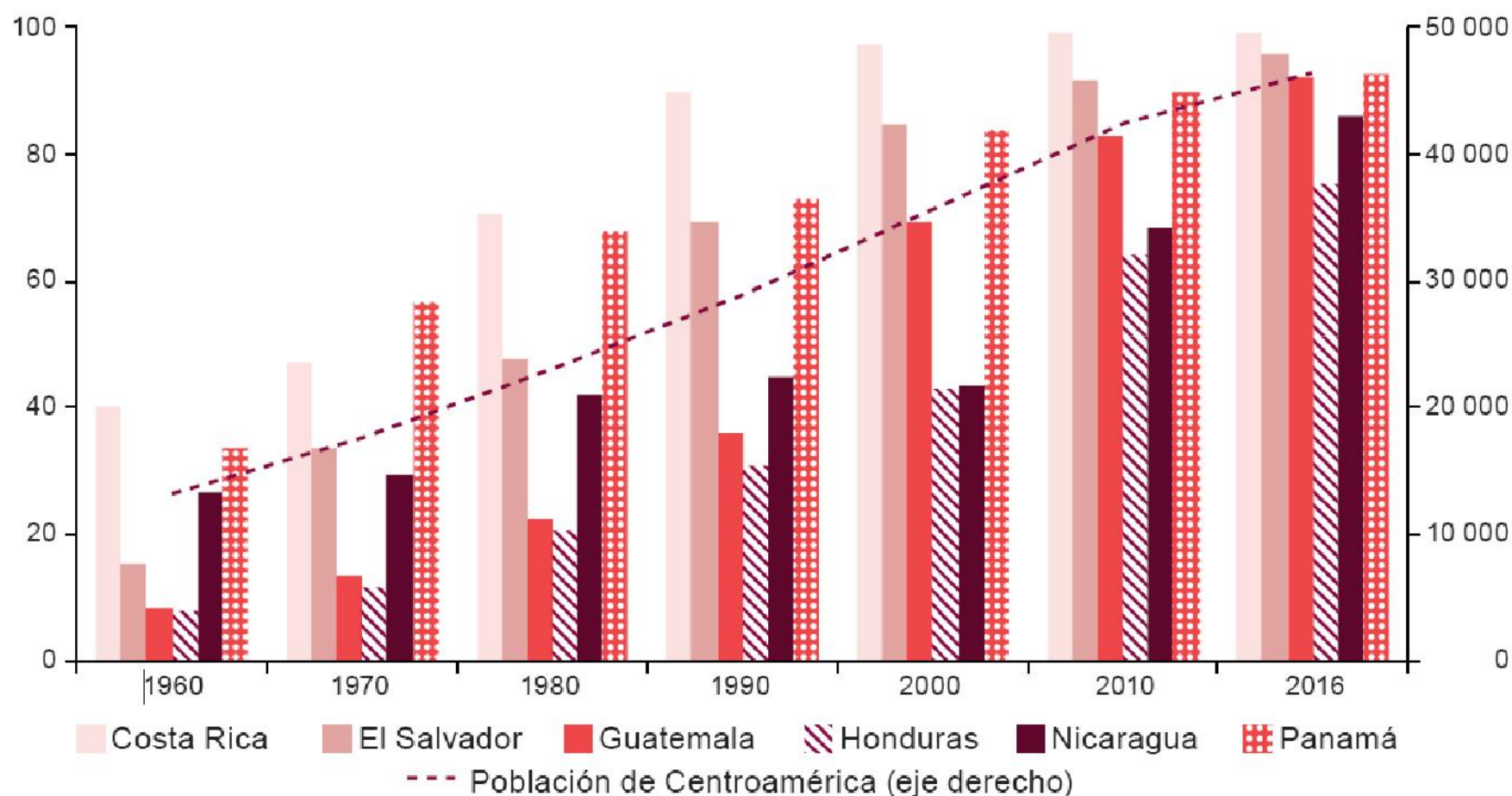


**En 2020 países del SICA aprueban la EESCA 2030 y el Plan Sectorial para enfrentar la crisis del COVID-19**

---

# CENTROAMÉRICA: 70 AÑOS- EVOLUCIÓN - ALGUNAS CIFRAS

**Gráfico IX.5**  
**Países del Sistema de la Integración Centroamericana: evolución del índice**  
**de electrificación, 1960-2016**  
*(En porcentajes y miles de habitantes)*



**Fuente:** Elaboración propia, sobre la base de informes oficiales.



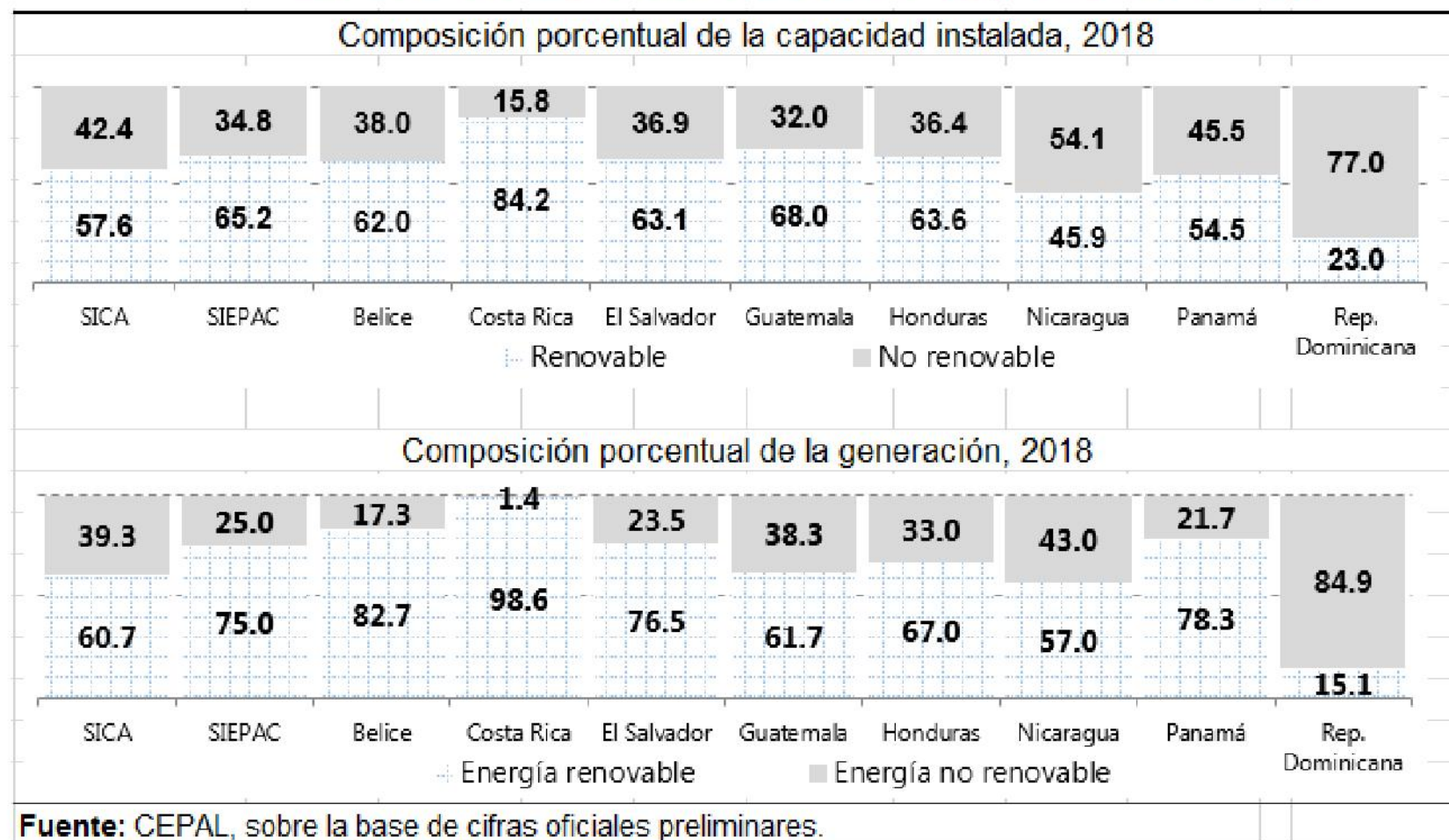
## ✓ Electrificación: 92% en 2018

|                                                                            | Población<br>(miles) | Índice de<br>Electrificación<br>(%) | viviendas sin<br>electricidad<br>(miles) | viviendas sin<br>electricidad<br>(%) |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Total países del SICA</b>                                               | <b>57 234</b>        | <b>92,0</b>                         | <b>1 118,3</b>                           | <b>8,0</b>                           |
| Honduras                                                                   | 9 012                | 80,8                                | 448,2                                    | 19,2                                 |
| Guatemala                                                                  | 14 901               | 88,1                                | 388,7                                    | 11,9                                 |
| Nicaragua                                                                  | 6 283                | 95,6                                | 82,2                                     | 4,4                                  |
| Panamá                                                                     | 4 159                | 93,3                                | 74,6                                     | 6,7                                  |
| República Dominicana                                                       | 10 890               | 97,9                                | 57,1                                     | 2,1                                  |
| El Salvador                                                                | 6 643                | 97,0                                | 56,4                                     | 3,0                                  |
| Costa Rica                                                                 | 4 964                | 99,4                                | 6,9                                      | 0,6                                  |
| Belice                                                                     | 382                  | 95,6                                | 4,3                                      | 4,4                                  |
| Nota. Orden de países descendente en número de viviendas sin electricidad. |                      |                                     |                                          |                                      |
| <b>75%</b>                                                                 | <b>24%</b>           | <b>1%</b>                           |                                          |                                      |

**El gran desafío en la EES-SICA 2030, la universalización, en especial para dos países.**

- ✓ **Meta para 2020: Aumentar en 11% (llegar al 70%) la participación en el mercado eléctrico regional de fuentes renovables**

✓ **2018: Centroamérica 75 %; SICA: 61 %**

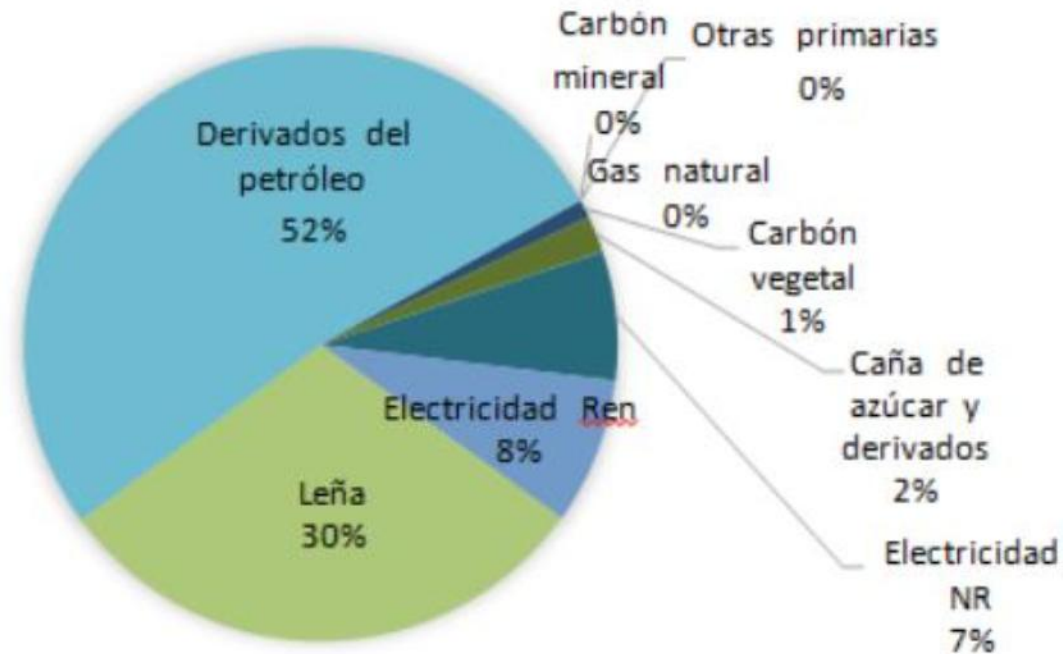


**El gran desafío en la EES-SICA 2030, mantener el “momentum” de las renovables y llegar a 80% y 65% en 2030.**

# Países del SICA: Consumo final de energía

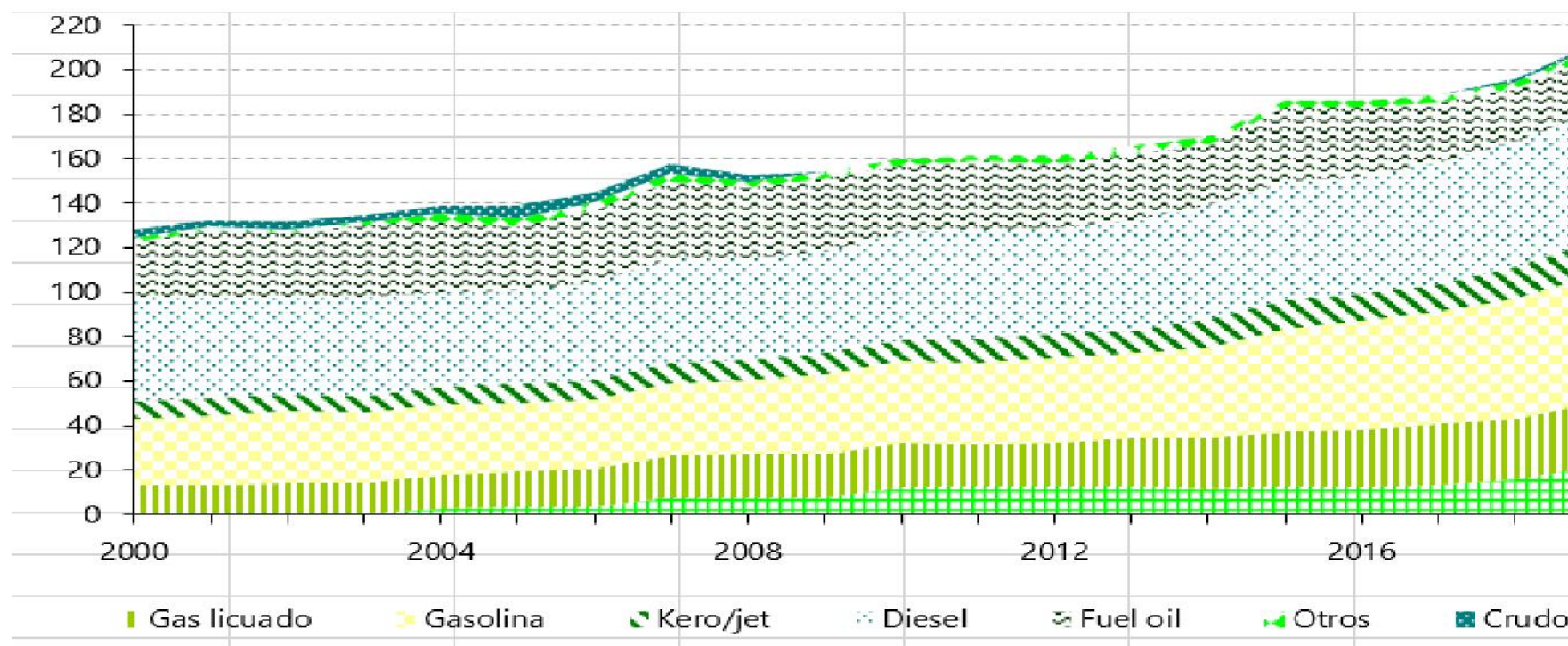
Derivados del petróleo constituyen el segmento mayoritario. En su mayor parte en el sector transporte.

La transición energética: la eficiencia energética y las energías renovables (incluyendo el uso moderno de la biomasa) posibilitarán cambios sustanciales en los patrones de producción y consumo de energía, con beneficios ambientales, económicos y sociales.





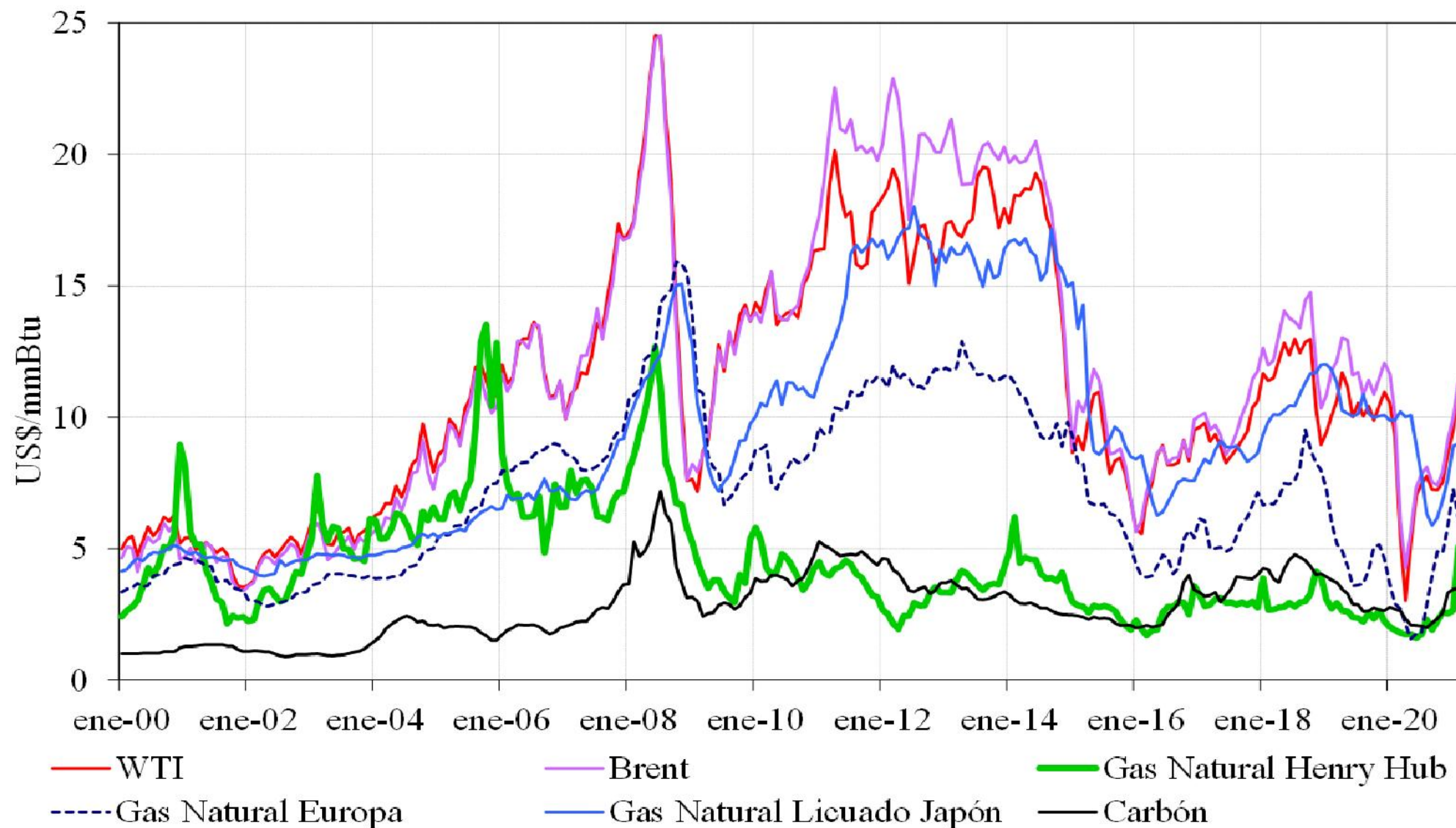
## Centroamérica y República Dominicana: consumo de hidrocarburos, 2000-2019. (En millones de barriles)



En 2019 el consumo total de hidrocarburos fue de 210,9 millones de barriles (equivalentes a un consumo de 578 miles de barriles diarios, mbd): : República Dominicana (64,7 Mbl / 30,7%); Guatemala (39,4 Mbl / 18,7%); Panamá (32,9 Mbl / 15,6%); Costa Rica (21,8 Mbl / 10,3%); Honduras (20,8 Mbl / 9,9%); El Salvador (18,8 Mbl / 8,9%) y Nicaragua (12,4 Mbl / 5,9%). La factura de hidrocarburos ascendió a 13,9 miles de millones de dólares.

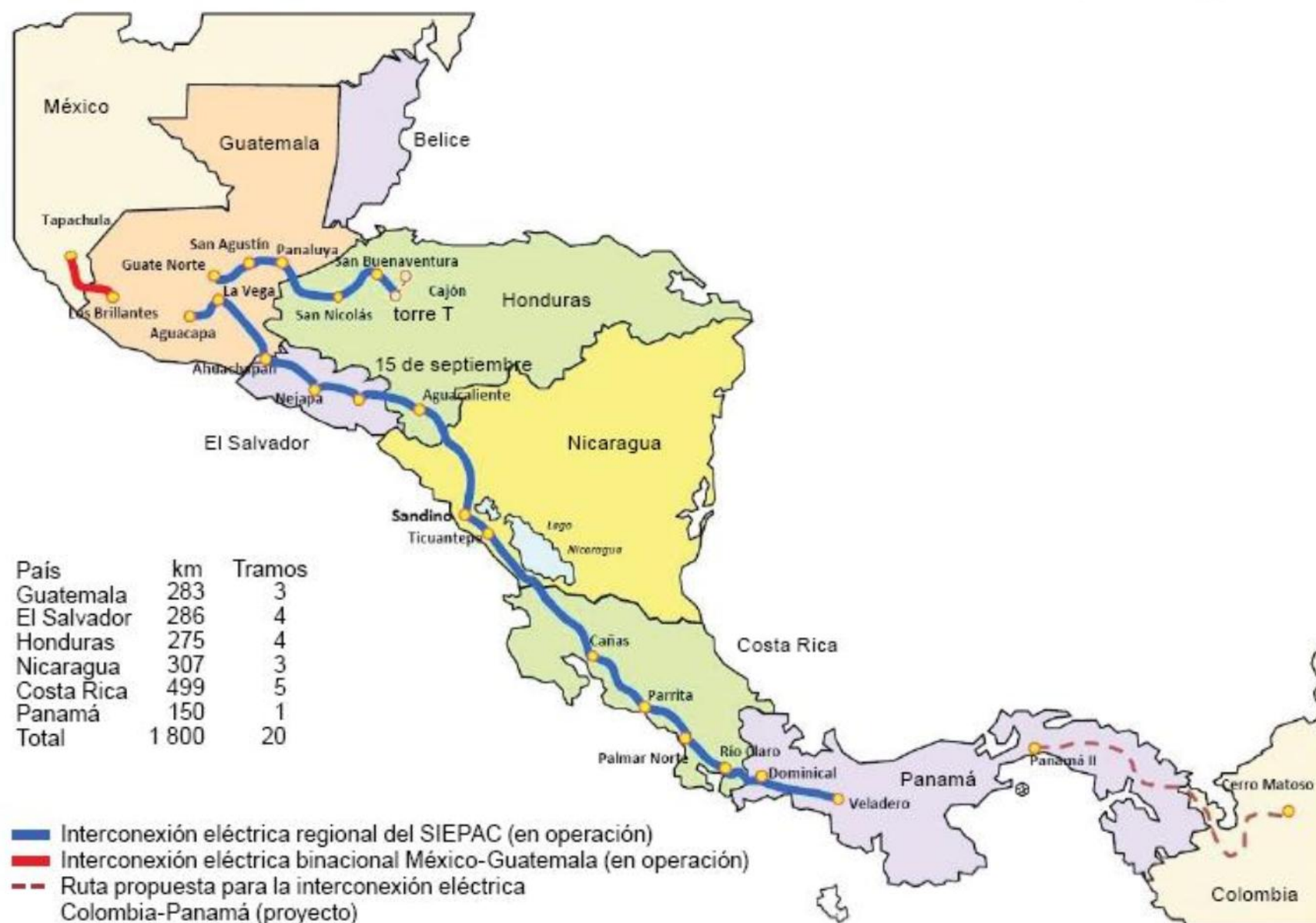
**Gasolinas y Diesel para el transporte, representan la mayor porción. Consumo que se reduciría con la electromovilidad y transición energética, requiriendo un gran aumento de las energías renovables. La electricidad es el driver de la transición eléctrica. Mercados eléctricos nacionales y MER crecerán significativamente.**

## Muy importante el suministro y la diversificación de la canasta de hidrocarburos





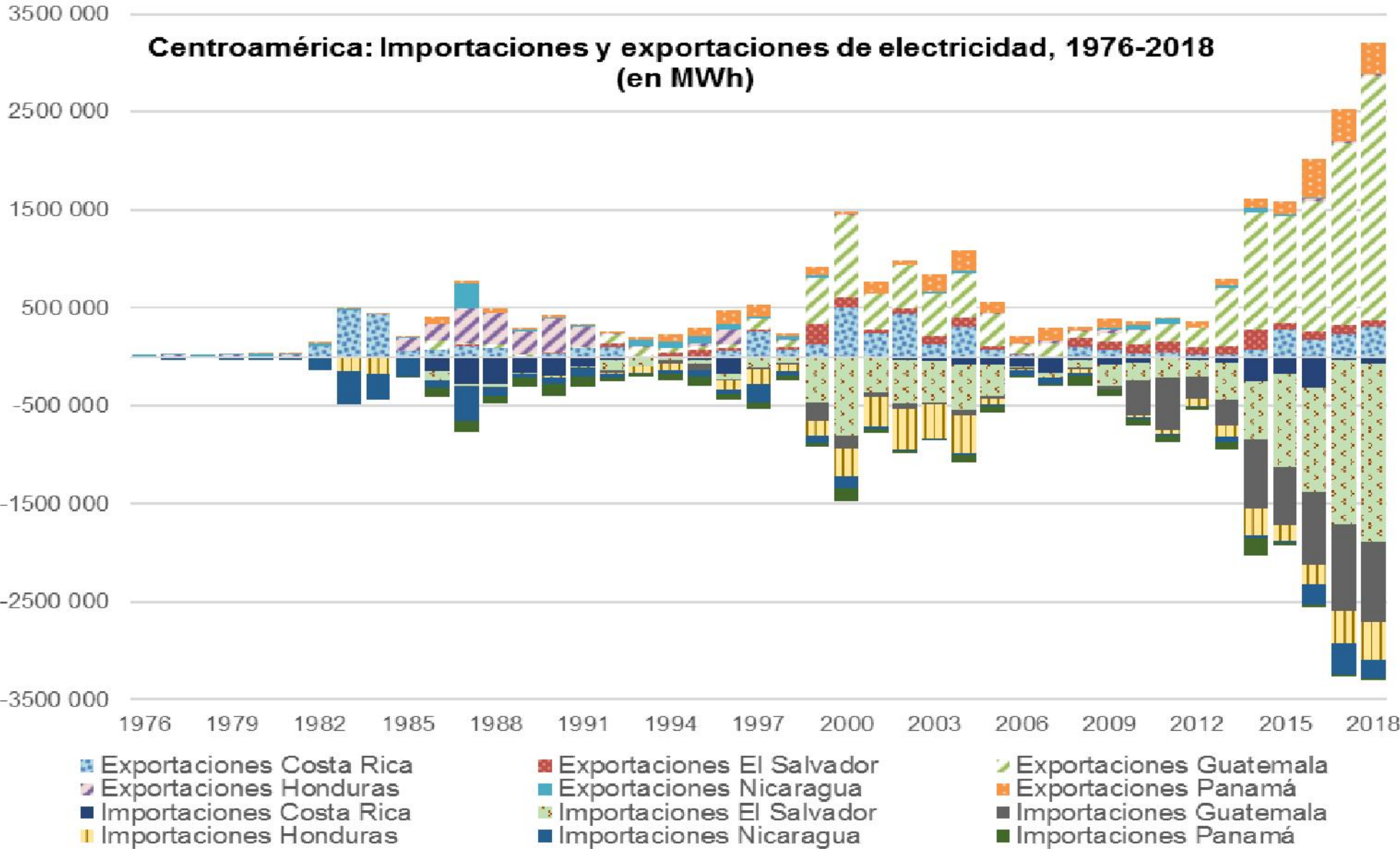
## Sistema de Interconexión Eléctrica de los Países de América Central (SIEPAC), 2018



**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información del Sistema de Interconexión Eléctrica de los Países de América Central (SIEPAC).



# El mercado eléctrico regional del SIEPAC



---

# La Estrategia Energética 2030 de los países del SICA



Objetivo  
EESCA

Asegurar el abastecimiento energético de los países del SIICA en **calidad, cantidad y diversidad de fuentes**; la provisión de servicios modernos de energía **asequibles** para toda la población y el uso racional y eficiente de la energía en todas las cadenas productivas para **garantizar** el desarrollo **sostenible** teniendo en cuenta la **equidad social**, el **crecimiento económico**, la **compatibilidad** con el **ambiente** y la **governabilidad**.



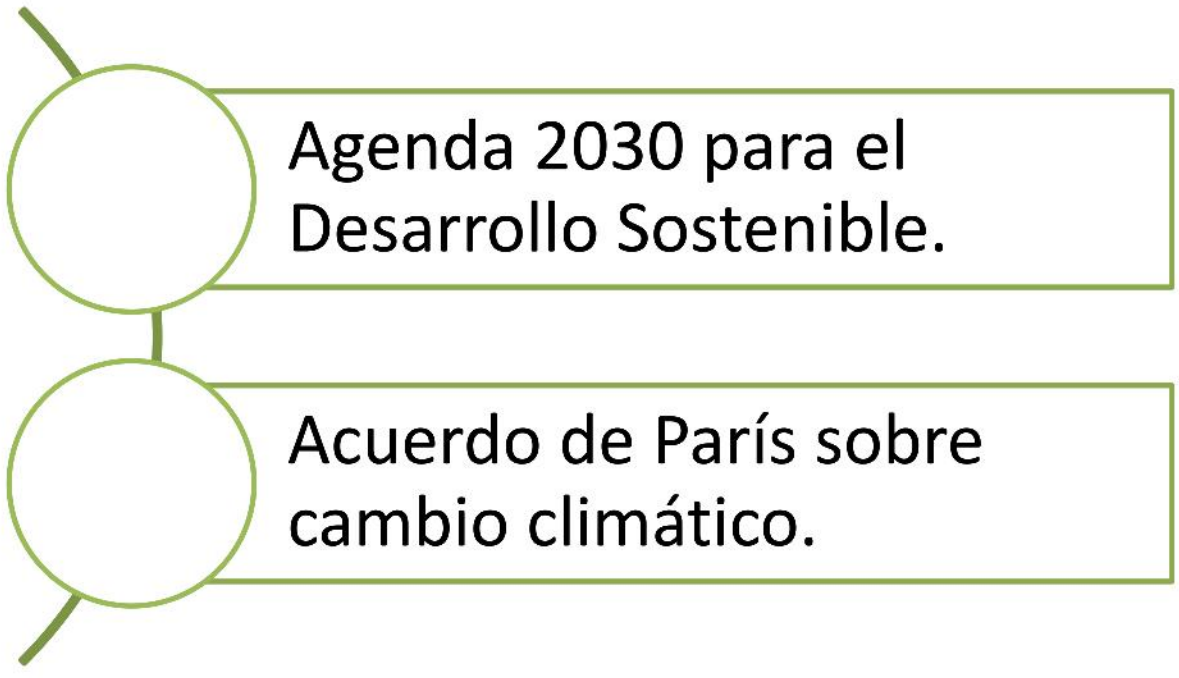
# La EESCA2030 – Sus principios

Estrategia Energética incluyente, que permita potenciar las complementariedades y sinergias entre los países, para lograr el cumplimiento del ODS 7 en 2030, y a la vez, asegurar que la energía coadyuve a la sostenibilidad económica, social y ambiental del desarrollo, específicamente a cada uno de los otros 16 ODS planteados en la *Agenda 2030*.



# **Estrategia Energética 2030 propone un conjunto de acciones regionales para guiar el desarrollo sostenible de los países que conforman la región centroamericana.**

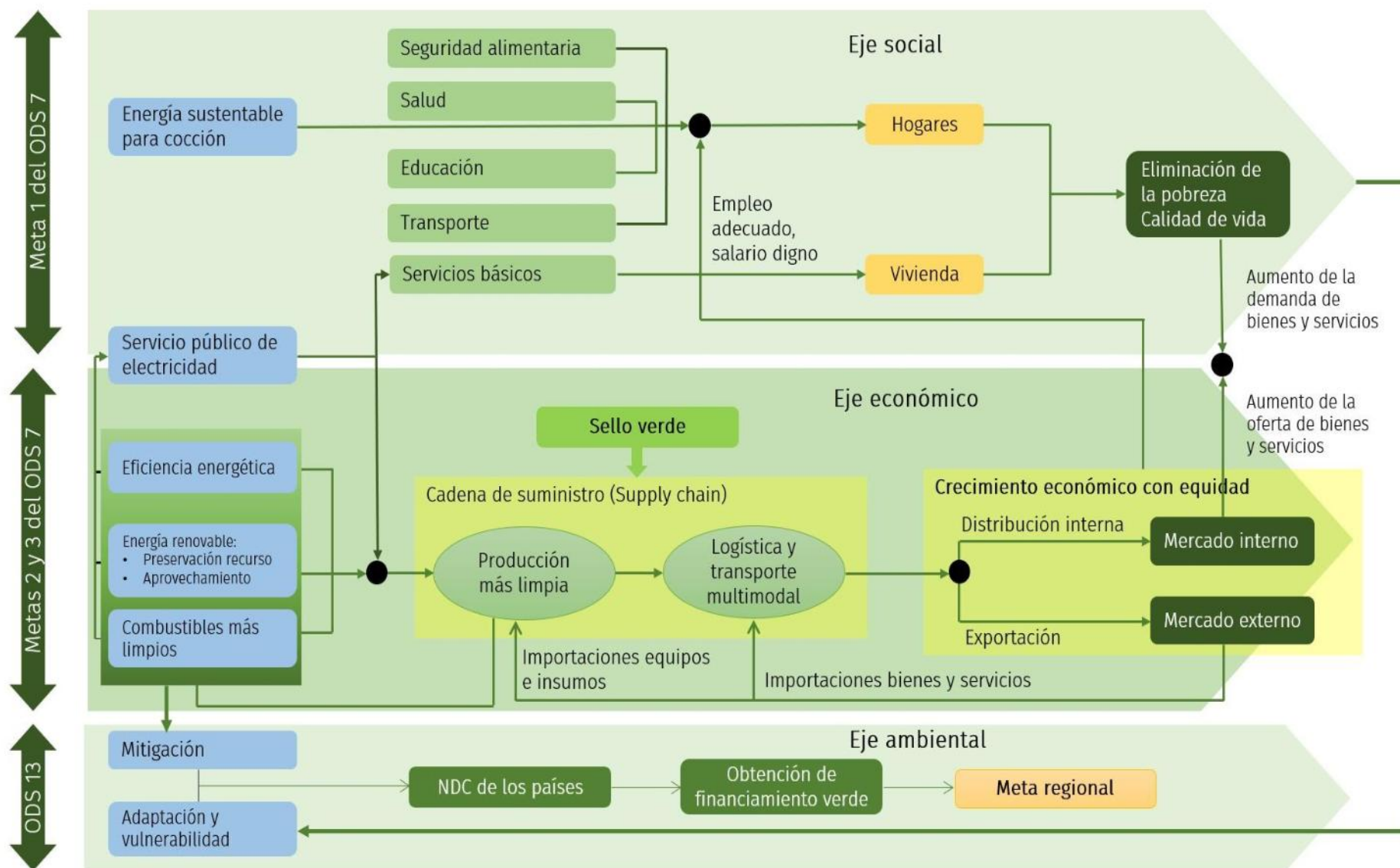
Contempla los compromisos internacionales y regionales, en especial los que atañen al sector energía en



Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

Acuerdo de París sobre cambio climático.

# Impacto del cumplimiento de las metas del ODS 7 sobre los ejes social, económico y ambiental del desarrollo sostenible y su relación con el ODS 13





---

# Conclusiones y reflexión final

# Breve balance MER

- ❑ Los países han respondido en forma satisfactoria a los principales mandatos del Tratado Marco.
- ❑ Las instituciones (CDMER, CRIE, EOR, EPR) han tenido una evolución satisfactoria.
- ❑ Los beneficios superan ampliamente a los costos.
- ❑ La relación beneficio/costo se amplifica sustancialmente al incluir el costo de racionamientos evitados (por regímenes de lluvia irregulares, sequías y contingencias específicas).
- ❑ Situaciones particulares y coyunturas especiales han retrasado procesos y han postergado la obtención de algunos consensos.
- ❑ Se tienen identificadas problemas, obstáculos y prioridades para avanzar en la consolidación del MER.
- ❑ El MER es el mejor ejemplo de complementación e integración energética, tanto en SICA, como en ALC, y dentro de los países en desarrollo.

# Los desafíos mercados eléctricos nacionales y el MER

- ❑ Oferta de electricidad supera ampliamente a la demanda en muchos países (en parte por la crisis sanitaria 2020-21 del COVID-19). Llegada del gas natural también es un desafío, que debiera poner a la región en situación inmejorable para apoyar al crecimiento económico y a la transición energética.
- ❑ La transversalización de la energía para el logro de los objetivos de desarrollo, en especial el abatimiento de la pobreza (energética); salud, educación, género, en nexos Agua-Alimentos, ciudades sostenibles y cambio climático.
- ❑ La readecuación y modernización para responder a los retos inmediatos y de corto, mediano y largo plazos: a) la consolidación de las energías renovables variables; b) la generación distribuida y la producción descentralizada; c) el empoderamiento y participación más activa de los consumidores, y d) las nuevas tecnologías (la digitalización, el almacenamiento, la electrificación del transporte entre otras, con gran incidencia en todos los segmentos de las cadenas de valor de las actividades económicas y en la descarbonización de dichas cadenas). La flexibilidad del sistema energético es un aspecto clave.



**Muchas gracias!**