

SIEPAC



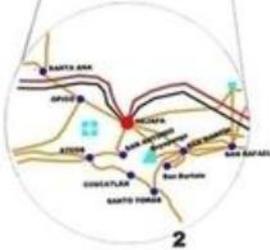
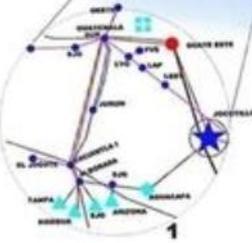
Honduras



Guatemala

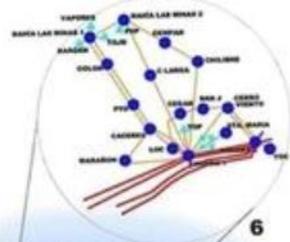
El Salvador

Nicaragua



Costa Rica

Panama



MER



A map of Central America is shown in the background, with various cities and regions labeled in small white text. The map is overlaid with large, bold, yellow text. The text is arranged in a vertical hierarchy: the acronym 'CDMER' at the top, followed by the full name of the organization, then the title of the document, and finally the anniversary information at the bottom.

CDMER

**Consejo Director del Mercado Eléctrico
Regional de América Central**

**Genesis y Diseño General del
Mercado Eléctrico Regional de
América Central**

**25 aniversario del MER
Noviembre 2021**

- **Génesis del Mercado Eléctrico Regional**
- **Procesos de Integración Eléctrica Regional**
- **Tratado Marco del Mercado Eléctrico Regional (MER)**

Origen de los esfuerzos de cooperación e integración internacional

- **Organización de Naciones Unidas (ONU) – 1945.**
- **Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) – 1948.**
- **Organización de Estados Centroamericanos (ODECA) – 1951. Mercado Común Centroamericano (MCC) – 1960.**
- **Sistema de Integración Centroamérica (SICA) – 1991.**

Inicio Integración Eléctrica en la Región

- **CEPAL – Subsede en México impulso los organismos:**
 - **Comité de Cooperación Económica del Istmo Centroamericano (CCE) - 1951 ,**
 - **Subcomité Centroamericano de Electrificación y Recursos Hidráulicos (SCERH) - 1958 y**
 - **Grupo Regional de Interconexión Eléctrica (GRIE) – 1968**

- **GRIE dirigió el primer estudio de interconexión: Estudio Regional de Interconexión Eléctrica del Istmo Centroamericano (ERICA) 1975-1980.**

Creación del Consejo Electrificación de América Central (CEAC) -1985

- **Primer esfuerzo institucional centroamericano para impulsar el desarrollo y coordinación eléctrica**
- **Creado por los seis gobiernos por medio de un tratado, a instancias de las empresas eléctricas estatales, para impulsar la cooperación, coordinación e integración del sector**
- **Un objetivo principal fue promover la celebración de acuerdos bilaterales o multinacionales para la interconexión eléctrica entre los países de América Central y otros**

PARSEICA

GRIE coordinó el Programa de Actividades Regionales en el Subsector Eléctrico del Istmo Centroamericano (PARSEICA) - Cooperación Técnica ATN/SF-3184-RE ICE-BID (1989 -1991):

Fortalecer la capacidad de las empresas eléctricas centroamericanas para operar de una manera segura, económica y coordinada los sistemas eléctricos interconectados del Istmo Centroamericano y promover la operación coordinada de dichos sistemas, mediante actividades de capacitación y transferencia de tecnología en: a) Seguridad Operativa, b) Planeamiento Operativo, y c) otros aspectos

Modelos de negocio en el servicio eléctrico

- El servicio eléctrico fue originalmente considerado como un monopolio natural
- Comenzó como una actividad del sector privado con regulación estatal
- Posteriormente en América Latina se nacionalizó el servicio, quedando a cargo del Estado, como empresas verticalmente integradas
- Hacia fines del siglo XX se identificaron formas de introducir la competencia en el servicio, y se desarrollaron mercados eléctricos en competencia, siempre con regulación estatal

Búsqueda de una interconexión eléctrica regional

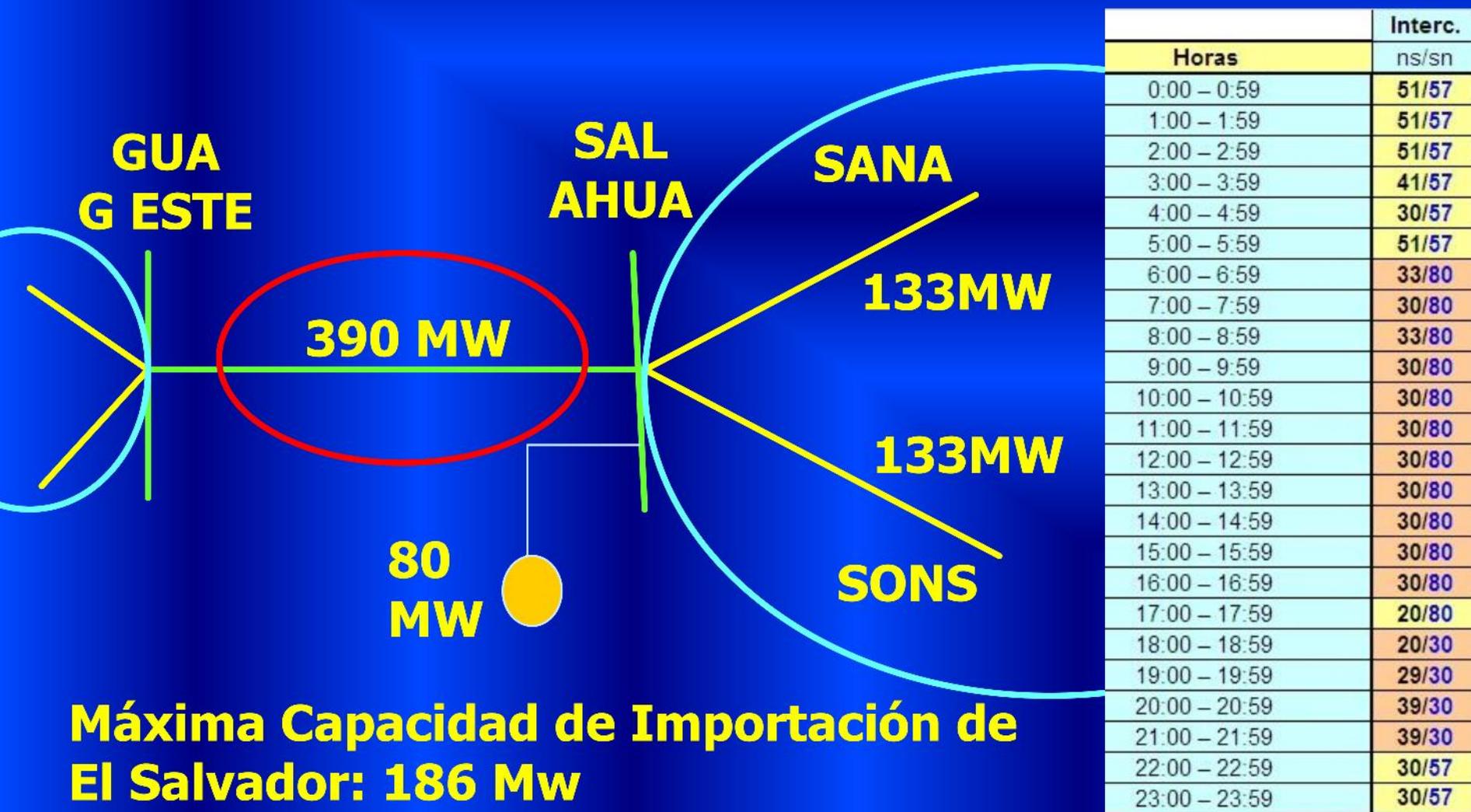
- El estudio ERICA demostró la bondad técnica y económica de contar con una interconexión eléctrica regional en 1980. Sin embargo, la difícil situación de la región en esa década no lo permitió.
- A fines de los 80 e inicios de los 90 los países retomaron la tarea de crear una interconexión regional y fueron apoyados por diferentes actores como el gobierno de España y el BID. En paralelo comenzó el cambio de la estructura del sector eléctrico hacia mercados en competencia.
- Los países acordaron establecer las reglas para desarrollar tanto un mercado regional en competencia como la infraestructura de transmisión regional para permitir los flujos de energía.

- **Génesis del Mercado Eléctrico Regional**
- **Procesos de Integración Eléctrica Regional**
- **Tratado Marco del Mercado Eléctrico Regional (MER)**

FASE I: INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA BILATERAL

- ✓ **Acuerdos o tratados binacionales con cierta armonización regulatoria binacional**
- ✓ **Expansión bilateral de la transmisión (líneas de interconexión binacionales)**
 - 1976 Honduras – Nicaragua (2 países)
 - 1982 Costa Rica - Nicaragua (3 países)
 - 1986 Costa Rica – Panamá (4 países – Bloque Sur)
 - 1986 Guatemala – El Salvador (2 países – Bloque Norte)
 - 2002 Honduras – El Salvador (6 países)
 - 2010 México – Guatemala (7 países)
- ✓ **Expansión individual de la generación y transmisión**
- ✓ **Operación bilateral y multilateral coordinada**

FASE I: INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA BILATERAL

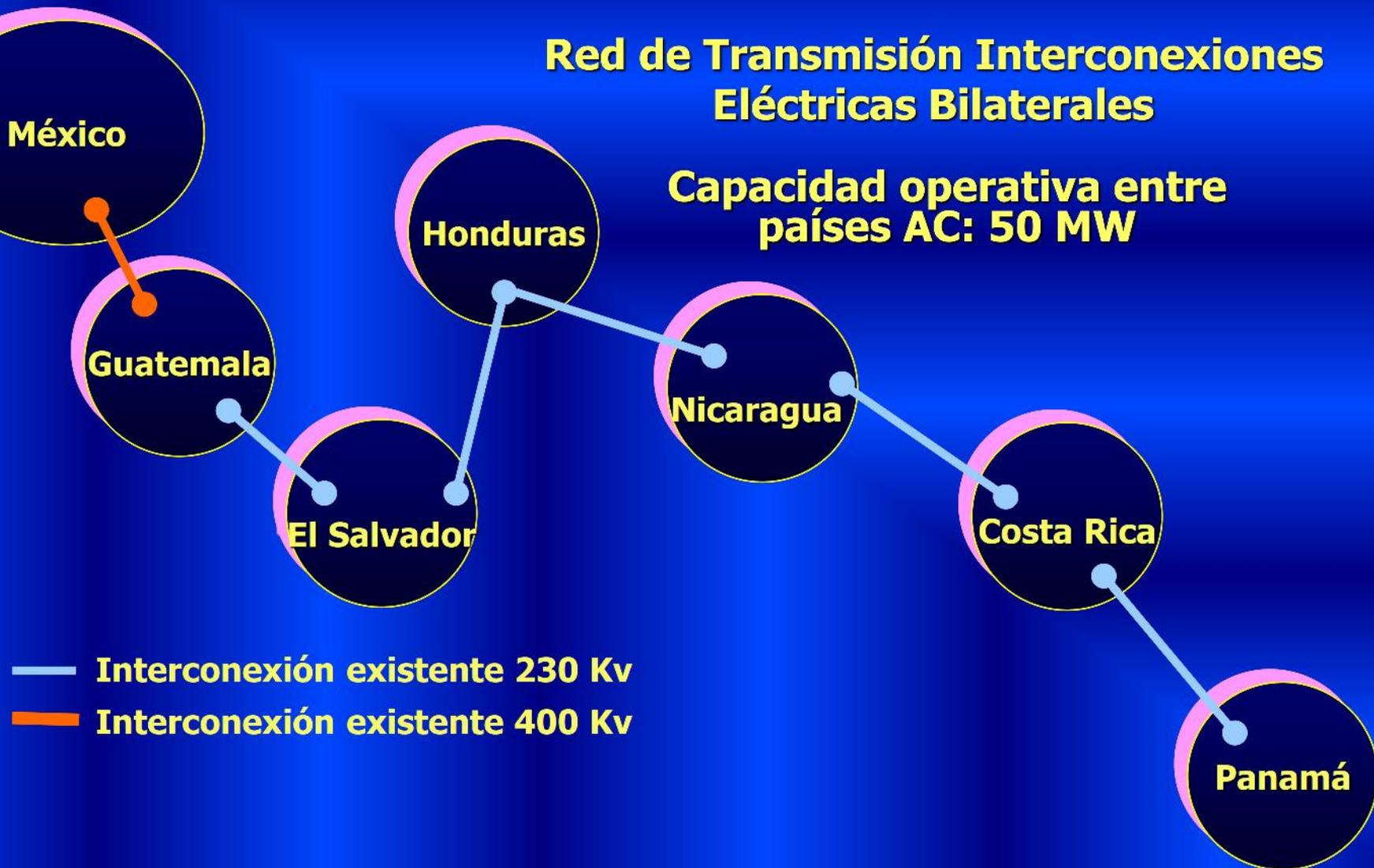


Máxima Capacidad de Importación de El Salvador: 186 Mw

FASE I: INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA BILATERAL

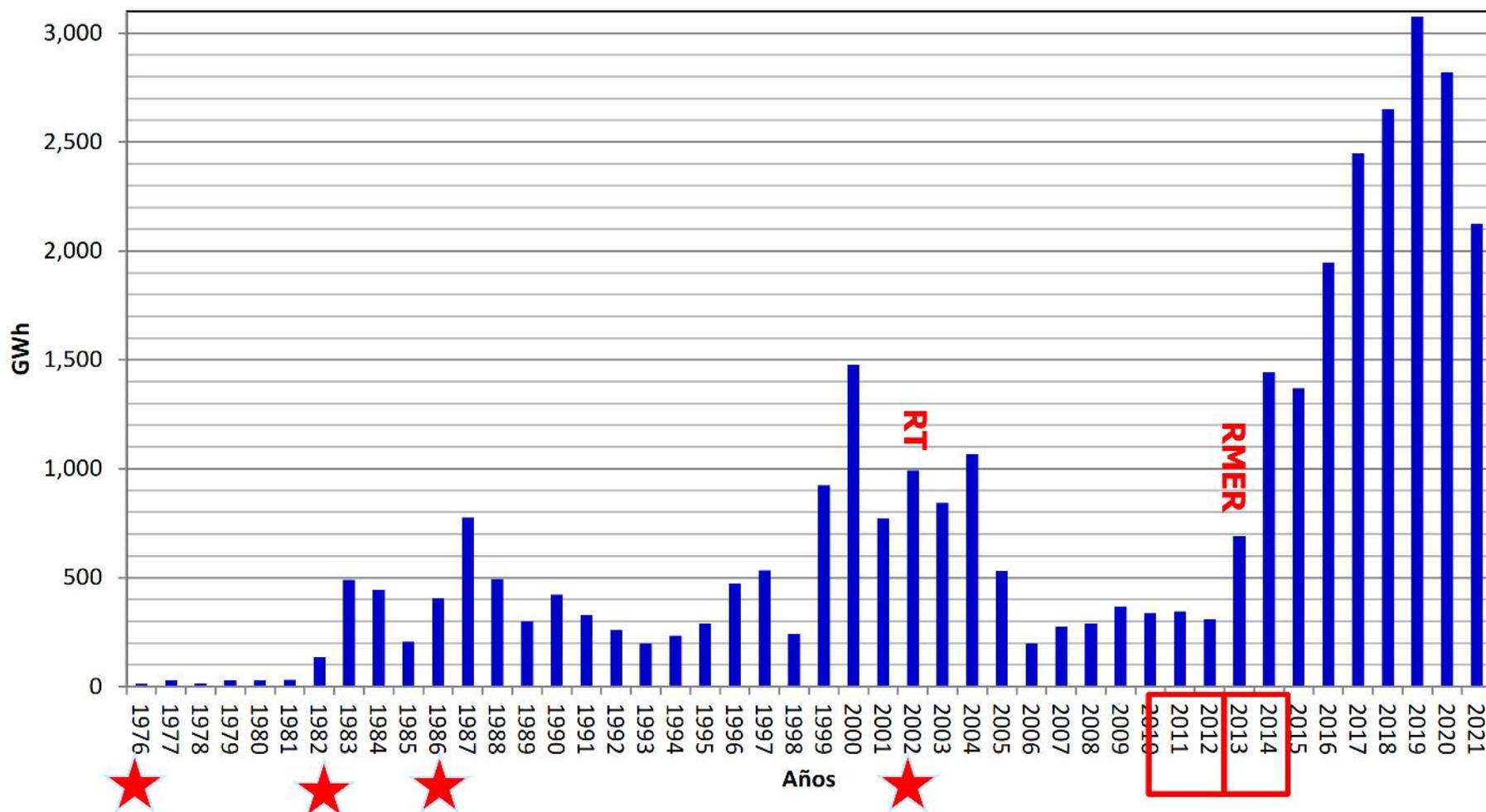
Red de Transmisión Interconexiones Eléctricas Bilaterales

Capacidad operativa entre países AC: 50 MW



FASE I: INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA BILATERAL

Transacciones Anuales en el MER hasta Sep 2021



FASE II: INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA REGIONAL

➤ **Acuerdos o tratados regionales**

Tratado Marco del Mercado Eléctrico Regional

➤ **Expansión nacional de la generación y transmisión**

Regulación nacional

➤ **Expansión regional de la generación y transmisión**

Plantas de Generación Regional utilizando Contratos Firmes, Capacidad de Transmisión Regional y Derechos de Transmisión

Línea SIEPAC (1800 Km) y ampliaciones regionales planificadas futuras

FASE II: INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA REGIONAL

➤ **Operación regional - nacional**

Operación Coordinada por el EOR y los Operadores Nacionales

➤ **Instituciones Regionales y Nacionales**

Regionales: CDMER (Política integración eléctrica), CRIE (Regulador) y EOR (Operador)

Nacionales: Entes de Política Energética, Reguladores y Operadores Nacionales

➤ **Regulación Regional y Nacional**

Armonización regulatoria

FASE II: INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA REGIONAL

1. Proyecto SIEPAC

La creación y puesta en marcha de Mercado Eléctrico Regional (MER) y sus organismos regionales: CRIE (Regulador), EOR (Operador) y CDMER (Política de integración eléctrica).

El desarrollo del primer sistema de transmisión regional denominado Línea SIEPAC. (EPR)

2. **Interconexión Binacional México – Guatemala** y la respectiva armonización regulatoria. (CFE –INDE)

3. **Interconexión Binacional Colombia - Panamá** y la respectiva armonización regulatoria. (ICP)

FASE III: INTEGRACIÓN ELÉCTRICA REGIONAL

➤ **Acuerdos o tratados regionales**

Tratado de Integración Eléctrica Regional y derogación y/o modificación de leyes eléctricas nacionales

➤ **Instituciones Regionales**

CDMER (Ente de política energética), CRIE (Regulador) y EOR (Operador)

➤ **Regulación Regional Integrada**

Reglamento Integrado del MER y derogación y/o modificación de regulaciones nacionales

FASE III: INTEGRACIÓN ELÉCTRICA REGIONAL

➤ **Expansión integrada de la transmisión**

Líneas regionales

➤ **Expansión integrada de la generación**

Plantas de generación considerando que atienden a un único sistema.

➤ **Operación regional - nacional**

Operación Integrada por el EOR y los Operadores Nacionales

- **Génesis del Mercado Eléctrico Regional**
- **Procesos de Integración Eléctrica Regional**
- **Tratado Marco del Mercado Eléctrico Regional (MER)**

- **Negociado y suscrito por los gobiernos en 1996**
- **Ratificado por los parlamentos nacionales en 1998**
- **Creación del Comité de Interconexión Eléctrica (Órgano Transitorio) 1999**
- **Constitución EOR en 2000**
- **Constitución CRIE en 2000**
- **Aprobación de Diseño General del MER en 2000**
- **Aprobación de Reglamentos 2005**

OBJETIVO: Creación y crecimiento gradual de un mercado regional de electricidad competitivo basado en el trato recíproco y no discriminatorio, que contribuya al desarrollo sostenible de la región con respeto y protección al medio ambiente.

PRINCIPIOS: Competencia, Gradualidad y Reciprocidad.

COMPONENTES: Mercado Eléctrico Regional, Generación Regional, Transmisión Regional y Entes Regionales

I: Mercado Eléctrico Regional (MER)

- ✓ **Suscripción y Ratificación del Tratado Marco y sus dos Protocolos. 1996 – 1998, 2007 -2011**
- ✓ **Diseño general del MER, desarrollo e implantación de la regulación regional e interfaces. 2000 – 2005, 2006 – 2013**
- ✓ **Desarrollo SCADA/EMS Regional (2005-2008) y Sistema de Información del MER (2008-2011)**
- ✓ **Operación del MER bajo el RTMER (2002 – 2013) y bajo el RMER (Desde Junio 2013).**
- **Desarrollar e implementar plenamente la Regulación Regional y promover el desarrollo de la armonización regulatoria (Plan Estratégico del MER 2021-2023: cinco iniciativas)**

II: Generación Regional

- ✓ **Desarrollo de la Regulación e Infraestructura Regional que promueve la Generación Regional: Contratos Firmes, Transmisión Regional y Derechos de Transmisión. 2000-2005, 2006-2012**
- ✓ **Estudios de generación regional y demanda regional a través del MER. 2011**
- ✓ **Inicio de los Contratos Firmes y Derechos de Transmisión de corto plazo. Ene/2015**
- **Impulsar la expansión de la generación y transmisión regional. PEM: dos iniciativas.**

III Transmision Regional

- ✓ **Línea SIEPAC: Factibilidad, financiamiento, creación EPR, diseño y construcción 1997 – 2014**
- **Impulsar la expansión de la generación y transmisión regional. PEM: dos iniciativas.**

IV: Organismos Regionales

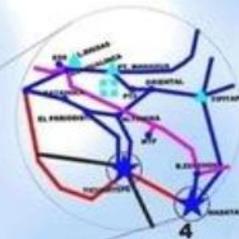
- ✓ **Creación y funcionamiento de la institucionalidad regional del MER: CDMER (2010), CRIE (2000) y EOR (2001).**
- **Fortalecer la institucionalidad y el alineamiento estratégico regional. PEM: tres iniciativas.**

SIEPAC



Honduras

3

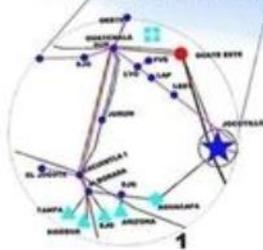


4

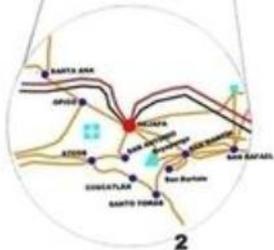
Guatemala

El Salvador

Nicaragua



1



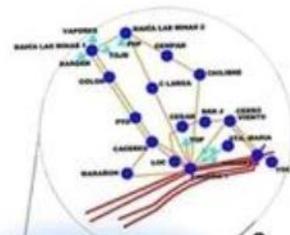
2

Costa Rica

5

Panama

6



MER