



MEMORIA DE LABORES

2024-2025

Índice



Contenido	Página
• Nomenclatura	2
• 1. Introducción	3
• 2. Mensaje del presidente de la CRIE	7
• 3. Marco Legal	9
• 4. Marco Estratégico Institucional.....	11
• 5. Valores Institucionales	13
• 6. Junta de Comisionados	15
• 7. Estructura Organizacional de la CRIE	16
• 8. Logros destacados del período	20
• 8.1 Respecto a la Emisión de Regulación del MER.....	20
• 8.2 Respecto al Sistema de Planificación de la Generación y la Transmisión Regional (SPGTR)	23
• 8.3 Respecto a las Acciones de Supervisión y Vigilancia del MER.....	24
• 8.4 Respecto a las Acciones Regulares en Pro de la Adecuada Operación Cotidiana del Mercado	32
• 8.5 Talleres de Socialización a los Actores del MER	33
• 8.6 Nuevas Conexiones a la Red de Transmisión Regional (RTR).....	35
• 8.7 Fortalecimiento Institucional de la CRIE	42
• 8.8 Estadísticas que destacan la Gestión Realizada	50
• 8.9 Estadísticas Relevantes del Mercado Eléctrico Regional	56
• 8.10 Índice de Figuras y Gráficas	68

Nomenclatura



AOM:	Administración, Operación y Mantenimiento
CDMER:	Consejo Director del Mercado Eléctrico Regional
CECACIER:	Comité Regional de la CIER para Centroamérica y el Caribe
CIER:	Comisión de Integración Energética Regional
CMM:	Compensación Mensual del Mercado Eléctrico Regional
COIIM:	Capacidad Operativa de Intercambio Internacional Mínima
CRIE:	Comisión Regional de Interconexión Eléctrica
CGC:	Cuenta General de Compensación
DT:	Derechos de Transmisión
DTER:	Documento de Transacción Económica Regional
ENATREL:	Empresa Nacional de Transmisión Eléctrica
ENEE:	Empresa Nacional de Energía Eléctrica
ETESAL:	Empresa Transmisora de El Salvador
EOR:	Ente Operador Regional
EPR:	Empresa Propietaria de la Red
GVM:	Grupo de Vigilancia del Mercado Eléctrico Regional
IAR:	Ingreso Autorizado Regional
IHH:	Índice de Herfindahl-Hirschman
LT:	Líneas de Transmisión
SIEPAC:	Sistema de Interconexión Eléctrica de los Países de América Central
MCR:	Mercado de Contratos Regional
MER:	Mercado Eléctrico Regional
MOR:	Mercado de Oportunidad Regional
RMER:	Reglamento del Mercado Eléctrico Regional
RTR:	Red de Transmisión Regional
SAEB:	Sistema de Almacenamiento de Energía en Baterías
SE:	Subestación Eléctrica
SER:	Sistema Eléctrico Regional
SPGTR:	Sistema de Planificación de la Generación y Transmisión Regional

1. Introducción



La Comisión Regional de Interconexión Eléctrica –CRIE–, como lo establece el Tratado Marco del Mercado Eléctrico de América Central, artículos 19 al 24, es la entidad responsable de regular el Mercado Eléctrico Regional –MER–, y de vigilar que se cumpla lo estipulado en dicho Tratado, su Primer y Segundo Protocolo; en este marco, la esencia y razón de ser de la CRIE está focalizada en la emisión de la regulación regional que brinde al MER el marco jurídico que propicie su buen funcionamiento y evolución favorable.

Tan importante responsabilidad se lleva a cabo a través de la adopción de decisiones que se formalizan en las resoluciones e instrumentos jurídicos correspondientes, que emite la CRIE. Paralelamente, la institución realiza las acciones de supervisión y vigilancia con la finalidad de constatar el cumplimiento de la regulación regional.

La supervisión y vigilancia del mercado es un proceso destacado, ya que también permite recabar información relevante para la identificación de oportunidades de mejora para la propia regulación, así como de las nuevas necesidades que el mercado pueda requerir para ser incorporadas en la regulación. Todos los esfuerzos de la institución tienen la visión y propósito central de brindar aportes de valor a los actores del MER, al sector eléctrico, a la región de América Central y por ende a su población, de tal manera que desde la función como regulador se impacte favorablemente el desarrollo e integración regional.

En ese marco, para alcanzar tan importante propósito y objetivos, la CRIE acciona estratégicamente en el desarrollo de sus funciones, regulando en pro del crecimiento y continuidad del mercado; dentro del contexto estipulado en su mandato normativo, y primando en sus decisiones el beneficio para todos los países de la región en su conjunto.

La CRIE en atención a las necesidades, dinámica y características particulares del MER y sus actores, y en cumplimiento de sus facultades, llevó a cabo en el período de junio 2024 a mayo 2025, actividades de diversa índole, las cuales estuvieron enfocadas en tres grandes ejes analizados y abordados estratégicamente.

Los ejes centrales a los que se hace referencia son: regulación y supervisión y vigilancia, en lo referente al MER, así como fortalecimiento de la gestión interna para la búsqueda de la mejora institucional. Paralelamente a la atención de acciones contenidas en estos ejes, la CRIE mantiene en su dinámica cotidiana una serie de acciones para mantener el fluir adecuado del mercado.

En el período citado en la presente Memoria de Labores, en cuanto a los logros en materia de regulación destacan, entre otros, las modificaciones regulatorias relacionadas al cambio de definición de la Línea SIEPAC, por medio de las cuales se logró la incorporación de proyectos de relevancia al segundo circuito de la Línea SIEPAC, y se aprobaron las asignaciones presupuestarias para su financiamiento. Dichas acciones normativas, unidas a las acciones de seguimiento de los planes de generación y transmisión regional, permiten el desarrollo y consolidación de la infraestructura regional para la transmisión eléctrica, elemento por demás importante para el crecimiento del mercado.

Siempre dentro de este marco, se destaca la modificación regulatoria orientada a optimizar la programación de energía y el aseguramiento del respaldo en el predespacho nacional, para lo cual la CRIE aprobó cambios regulatorios de importancia, para la mejora en la gestión de los Derechos de Transmisión (DT).

Otras modificaciones regulatorias de notoriedad fueron, por una parte, la relacionada a la simplificación de las gestiones para la atención de solicitudes ante la CRIE, cuyo enfoque se concentra en una mayor eficiencia administrativa, aspecto que impacta favorablemente en la atención a los actores del MER quienes utilizan este mecanismo de interacción con la CRIE; así también, las mejoras regulatorias relacionadas con aclaraciones normativas, que brindan coherencia respecto a los temas regulatorios a los que se refieren, reduciendo el riesgo de mala interpretación de la norma.

De igual forma, se considera un logro de alto impacto hacia el MER, las acciones realizadas por la CRIE como preparación para abordar los escenarios derivados de las nuevas tendencias y tecnologías que están emergiendo en el sector eléctrico, tal es el caso de los sistemas de almacenamiento de energía por medio de baterías. Por tal razón, la institución ha venido allanando el camino para contar con un amplio contexto y estudios de respaldo que permitan incorporar dichas tendencias acertadamente a la regulación regional, de ser pertinente.

Siempre dentro del cumplimiento del mandato normativo de la CRIE, en el período reportado se llevaron a cabo acciones importantes para fortalecer su labor de supervisión y vigilancia, siendo así que se contrató al nuevo Grupo de Vigilancia del MER (GVM), equipo de expertos cuyas investigaciones, estudios y análisis serán un insumo críticamente importante para fortalecer la toma de decisiones informada por parte de la Comisión.

La función de supervisión y vigilancia también fue fortalecida por medio del desarrollo de investigaciones y del monitoreo constante de las variables críticas en cuanto a los resultados del mercado, información que durante el período se ha puesto a disposición del público de manera constante y oportuna.

Por último, pero no menos importante, se destaca el compromiso de la CRIE para continuar en la búsqueda de la excelencia institucional por medio de distintas estrategias y mecanismos, dentro de lo cual se puede citar la gestión transparente de los recursos presupuestarios asignados; el establecimiento de estándares para la mejora continua de procesos; el impulso de una comunicación asertiva a nivel interno y externo; el fortalecimiento de su estructura organizacional; así como de las capacidades técnicas del recurso humano y de herramientas tecnológicas, para contar con un equipo de trabajo que refleje su responsabilidad y compromiso con los resultados y entregables de calidad hacia la propia institución y hacia el MER, por destacar algunas de las acciones que la CRIE ha puesto en marcha o impulsado.

En el desarrollo del presente documento, y especialmente al final de este, se podrá observar una serie de gráficas que pretenden brindar al lector información relevante respecto a la propia gestión de la CRIE, así como a la evolución del MER y variables de importancia en el mercado y en el fortalecimiento de su infraestructura.



Comisión Regional de Interconexión Eléctrica

www.crie.org.gt

2. Mensaje del presidente de la CRIE



Conforme lo establece la normativa vigente para el MER, en mi designación como Comisionado por la República de Honduras, tuve la oportunidad de ostentar el cargo de Presidente de la Comisión Regional de Interconexión Eléctrica (CRIE), cargo que ejercí con liderazgo comprometido hacia la búsqueda de mejoras para el mercado y para la institución, manteniendo la observancia al mandato que se nos fue dado, por medio del Tratado Marco del Mercado Eléctrico de América Central, sus Protocolos y demás reglamentos relacionados.

Desde las directrices de la Junta de Comisionados de la CRIE, que he presidido durante este período, y con una visión estratégica orientada a identificar e implementar alternativas y acciones que permitieran atender los desafíos y necesidades del MER y la CRIE en su entorno, se llevaron a cabo distintas actividades, entre las que he considerado importante resaltar, por ejemplo, las enfocadas con la actualización de la regulación para fortalecer la infraestructura de la transmisión regional, así como la relativa a la gestión de los Derechos de Transmisión (DT).

De igual manera, se ha supervisado la adecuada implementación del Sistema de Planificación de la Generación y la Transmisión Regional, así como otras acciones que nos permitieron fortalecer nuestro rol de supervisión y vigilancia del mercado, por medio de la contratación del Grupo de Vigilancia del MER, que llevará a cabo estudios del funcionamiento técnico y comercial del MER y proporcionará recomendaciones y propuestas para el fortalecimiento de la regulación regional.

También considero importante resaltar que la CRIE, con la mirada puesta en el futuro desafiante que nos presentan las nuevas tendencias y tecnologías del sector eléctrico, ha hecho la tarea en cuanto a preparar acciones que permitan contar con información robusta respecto al abordaje de estas tecnologías emergentes y, de esa manera, generar los insumos necesarios para hacer una actualización de la regulación regional, adaptada a las nuevas realidades tecnológicas de los mercados eléctricos.

En la CRIE con cada acción regulatoria buscamos impulsar el Mercado Eléctrico Regional, no sólo en cuanto a lo referido con el fortalecimiento de la capacidad instalada en el Sistema Eléctrico Regional, sino también en lo relativo al buen desempeño de este; con lo cual nos constituimos en un actor clave en pro del desarrollo económico y social de la región de América Central.

Como institución manifestamos y mantenemos nuestro compromiso, para enfrentar los desafíos que nos implique el trabajo en pro del logro de los objetivos del mercado y de la institución.

En el presente documento se describen, de manera resumida, aquellas actividades destacadas y desarrolladas en el período en cuestión, resaltando los resultados obtenidos, tanto a nivel del MER, como en lo referido al fortalecimiento institucional.

Sirva la memoria de labores como uno de los mecanismos de transparencia y de rendición de cuentas.

Dr. Wilfredo César Flores Castro

PRESIDENTE DE LA CRIE

JUNIO 2024- MAYO 2025



3. Marco Legal



El Tratado Marco del Mercado Eléctrico de América Central, suscrito por los seis países de la región a través de sus respectivos presidentes el 30 de diciembre de 1996, creó a la Comisión Regional de Interconexión Eléctrica (CRIE) como el ente regulador del Mercado Eléctrico Regional (MER); dicho Tratado Marco fue ratificado por los organismos legislativos correspondientes en 1998.

El Tratado Marco se rige por los principios de Competencia, Gradualidad y Reciprocidad. La CRIE es el ente regulador y normativo del MER, con personalidad jurídica propia, capacidad de derecho público internacional, independencia económica, independencia funcional y especialidad técnica, que realizará sus funciones con imparcialidad y transparencia.

Los objetivos generales de la CRIE son: **a)** hacer cumplir el Tratado Marco y sus protocolos, reglamentos y demás instrumentos complementarios; **b)** procurar el desarrollo y consolidación del Mercado, así como velar por su transparencia y buen funcionamiento; y, **c)** promover la competencia entre los agentes del Mercado.

Las facultades de la CRIE son:

- a) Regular el funcionamiento del Mercado, emitiendo los reglamentos necesarios.
- b) Tomar las medidas generales y particulares para garantizar condiciones de competencia y no discriminación en el Mercado.
- c) Adoptar las decisiones para propiciar el desarrollo del Mercado, asegurando su funcionamiento inicial y su evolución gradual hacia estados más competitivos.
- d) Aprobar la reglamentación del despacho físico y económico a propuesta del EOR.

- e) Regular los aspectos concernientes a la transmisión y generación regionales.
- f) Resolver sobre las autorizaciones que establezca el Tratado, de conformidad con sus reglamentos.
- g) Adoptar las medidas conducentes a evitar el abuso de posición dominante en el Mercado por parte de cualquier agente.
- h) Imponer las sanciones que establezcan los protocolos en relación con los incumplimientos a las disposiciones del Tratado y sus reglamentos.
- i) Aprobar las tarifas por el uso del sistema de transmisión regional según el reglamento correspondiente.
- j) Resolver los conflictos entre agentes del Mercado, organismos nacionales, Operadores del Sistema y Mercado, entes reguladores de las Partes, Ente Operador Regional, derivados de la aplicación del Tratado, sus protocolos, reglamentos y resoluciones de la CRIE.
- k) Derogado por el artículo 9 del Segundo Protocolo al Tratado Marco del Mercado Eléctrico de América Central.
- l) Aprobar los cargos por servicios de operación del sistema que presta el EOR según el reglamento correspondiente.
- m) Evaluar la evolución del Mercado periódicamente y proponer a las Partes las medidas que a su juicio se consideren convenientes a fin de avanzar en la consolidación del Mercado.
- n) Solicitar información contable auditada de las unidades de negocio que se establezcan de acuerdo con lo establecido en el artículo 5 del Tratado.
- o) Coordinar con los organismos regulatorios nacionales las medidas necesarias para el buen funcionamiento del Mercado.
- p) Conocer mediante recurso de reposición, las impugnaciones a sus resoluciones.

El Tratado Marco ha sido complementado por medio de dos Protocolos, el primero de los cuales se suscribió con fecha 11 de julio de 1997, y el segundo con fecha 10 de abril del año 2007.

Entre los aspectos que fueron cubiertos por el Segundo Protocolo se encuentran el establecimiento del cargo por regulación regional, el régimen sancionatorio y la creación del Consejo Director del Mercado Eléctrico Regional (CDMER).



4. Marco Estratégico Institucional



Crear y mantener actualizado el marco regulatorio que atienda las necesidades del MER, es uno de los mandatos institucionales de la CRIE, siendo también uno de sus objetivos estratégicos por la relevancia y valor que la regulación brinda para el buen funcionamiento y evolución del mercado; al respecto, la institución ha venido diseñando y operativizando sus acciones con la visión de mejora constante del MER, con la finalidad de impactar favorablemente a la región de América Central. En ese sentido, la CRIE en su cotidianidad atiende las acciones previstas dentro de su dirección estratégica, paralelamente a la atención de las actividades operativas que requiere la dinámica del mercado.

A continuación se presentan los enunciados de la Misión, Visión, Propósito y Valores Institucionales que componen el Marco Estratégico Institucional en el que la CRIE enmarca su dirección estratégica.

Misión

Proporcionar a los actores del Mercado Eléctrico Regional el marco regulatorio y un entorno propicio para el desarrollo de un mercado sostenible, confiable, continuo y asequible para beneficio de los habitantes de América Central, en cumplimiento al Tratado Marco del Mercado Eléctrico de América Central y sus Protocolos.

La CRIE, como ente regulador del MER, en atención a su mandato institucional, establece las condiciones y normativas que fomenten un entorno competitivo y atractivo para la inversión en generación de energía y sistemas de transmisión a escala regional, facilitando las transacciones regionales de electricidad, tanto en los mercados de contratos, como de oportunidad, materializando nuestra misión contribuimos al desarrollo del Mercado Eléctrico Regional, aportando a la ampliación, confiabilidad y competencia en el suministro de electricidad para los habitantes de América Central de una manera sostenible.

Visión

Ser la autoridad reguladora que mediante las acciones normativas oportunas y participativas, promueve el desarrollo sostenible, consolidación, competitividad y fomenta la integración del Mercado Eléctrico de América Central.

Desde un enfoque prospectivo y participativo, y basados en la transparencia e independencia en la toma de decisiones, la CRIE ejerce su función con liderazgo y responsabilidad conforme a las facultades conferidas por la Regulación Regional, y aplicando las mejores prácticas en regulación, reconocidas a nivel internacional.

Fomentamos la integración y desarrollo del Mercado Eléctrico Regional, posibilitando el acceso a la energía eléctrica para todos, con lo cual somos parte del impulso al desarrollo humano, económico, social y ambiental en la región para brindar mayores oportunidades, mayores capacidades y mejorar la calidad de vida y bienestar de la población.



PROPÓSITO



INSPIRACIÓN

¡Impulsamos el desarrollo y bienestar de la población de América Central por medio de regular la energía eléctrica de calidad, confiable, segura y al menor precio!

El trabajo y compromiso de la CRIE, más allá de la plena atención a sus responsabilidades institucionales, se enfocan en un propósito más profundo, con miras al impacto esperado en la región de América Central al contribuir con el desarrollo de su población, enfoque que inspira a la institución en su conjunto a seguir adelante.

5. Valores Institucionales



Las actuaciones de la institución y de quienes la conforman, son orientadas por los valores institucionales, los cuales reflejan su cultura organizacional, cultura que busca siempre el impulso para ser mejores.

- **OBJETIVIDAD**

Actuamos con imparcialidad, ejerciendo la autoridad y toma de decisiones con apego a la ciencia, la técnica y las bases fácticas, en el marco de la normativa regional.

- **INTEGRIDAD**

Actuamos con rectitud, probidad, honestidad y dignidad en todas nuestras acciones.

- **BIEN COMÚN**

Enfocamos nuestras acciones para beneficio de los habitantes de la región, de forma ordenada y armonizada a los intereses de los actores del MER.

- **EXCELENCIA**

Estamos comprometidos plenamente en el perfeccionamiento continuo de nuestra labor, con altos estándares de calidad y proactividad, teniendo el cuidado y diligencia en realizar las cosas oportunamente y respondiendo de forma ágil a los cambios y demandas del entorno.

- **LEALTAD**

Actuamos con compromiso hacia los fines y objetivos de la institución, sin descuidar el honor de las personas con quienes laboramos e interactuamos en el desarrollo de nuestras actividades.

- **CONFIANZA**

Aplicamos las normas de manera consistente, con justicia e igualdad, brindando seguridad en los actos normativos orientados a resultados.

- **HONESTIDAD**

Actuamos con transparencia, honradez y apego a la verdad, mostrando coherencia entre lo que decimos, hacemos y pensamos.

- **TRANSPARENCIA**

Actuamos de forma clara, precisa, suficiente, oportuna y accesible al público, sobre las directrices, decisiones y actividades de las que somos responsables, incluyendo sus impactos conocidos y probables sobre la sociedad, la red eléctrica y el medio ambiente.

- **RESPECTO**

Mostramos consideración, atención, aprecio y reconocimiento por las personas y sus derechos individuales y colectivos.

- **RESILIENCIA**

Actuamos con capacidad de sobreponernos a momentos críticos y nos adaptamos a los cambios con facilidad.

- **EMPATÍA**

Mantenemos el interés por comprender a otros, desde su naturaleza y propias características, en pro de afianzar una sociedad colaborativa, productiva y menos egoísta.



Comisión Regional de Interconexión Eléctrica



6. Junta de Comisionados



El órgano superior de la Comisión Regional de Interconexión Eléctrica es la Junta de Comisionados, integrada por un representante de cada Estado miembro, designado por su respectivo Gobierno, con mandato de cinco años, prorrogables. La Junta de Comisionados de la CRIE del 1 de junio de 2024 al 31 de mayo de 2025 estuvo integrada de la siguiente manera:

Junta de Comisionados 1 de junio 2024 - 31 mayo 2025



**WILFREDO CÉSAR
FLORES CASTRO**

**Comisionado por
la República de
Honduras**

PRESIDENTE



**MINOR ESTUARDO
LÓPEZ BARRIENTOS**

**Comisionado por
la República de
Guatemala**

VICEPRESIDENTE



**MANUEL ERNESTO
AGUILAR**

**Comisionado por
la República de
El Salvador**



**ERIC ALONSO
BOGANTES CABEZAS**

**Comisionado por
la República de
Costa Rica**



**RODRIGO RODRÍGUEZ
JARAMILLO**

**Comisionado por
la República de
Panamá**



**JOSÉ CASTAÑEDA
MÉNDEZ**

**Comisionado por
la República de
Nicaragua**

7. Estructura Organizacional



La estructura organizacional de la CRIE está diseñada para contar con las capacidades humanas necesarias que permitan atender de manera eficiente las funciones técnicas y administrativas de la institución, la cual se enfoca principalmente en contribuir a la evolución favorable del MER en la región de América Central.

A continuación, la Figura 1 muestra la estructura organizacional de la CRIE, misma que se ha venido fortaleciendo en los últimos años con la finalidad de atender las necesidades crecientes del mercado; así también, la Figura 2 muestra al equipo de trabajo, que con su compromiso y entrega hace posible el funcionamiento de la CRIE.

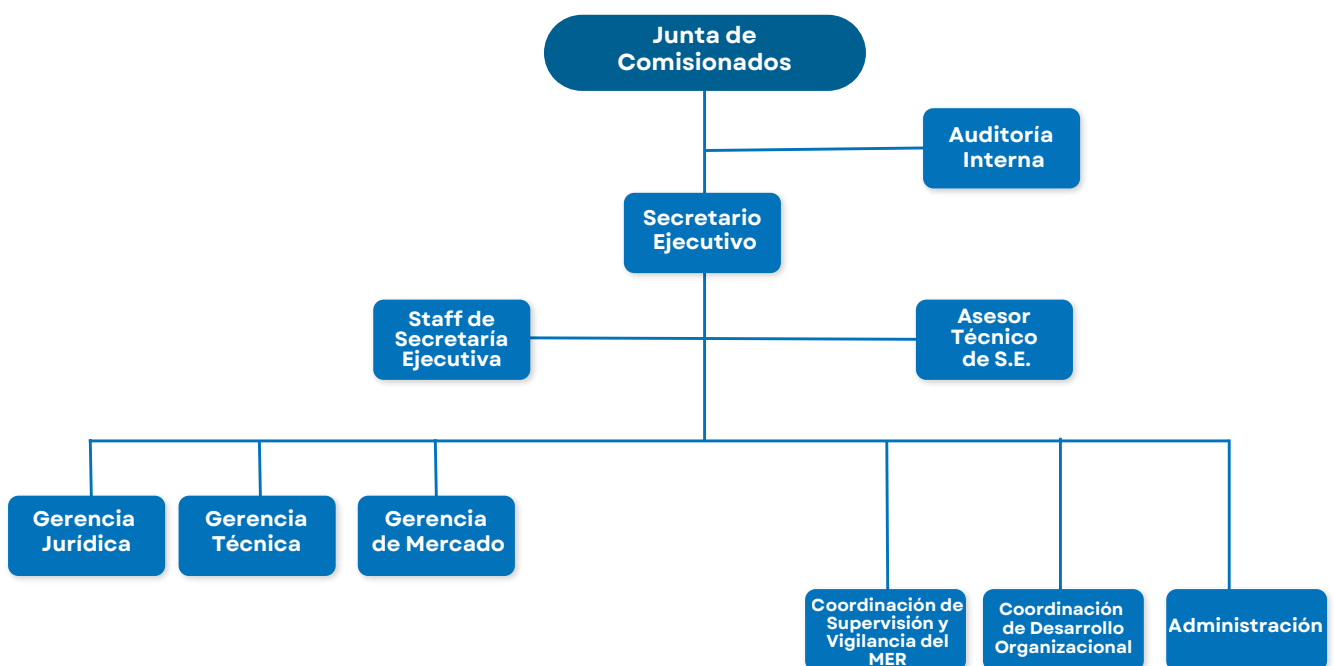


Figura 1: Organigrama Estructura Organizacional de la CRIE

EQUIPO DE TRABAJO



Comisión Regional de Interconexión Eléctrica

SECRETARÍA EJECUTIVA



AUDITORÍA INTERNA



GERENCIA DE MERCADO



GERENCIA TÉCNICA

Figura 2: Equipo de trabajo



EQUIPO DE TRABAJO CRIE

Comisión Regional de Interconexión Eléctrica



COORDINACIÓN SUPERVISIÓN Y VIGILANCIA DEL MAR



ADMINISTRACIÓN



COORDINACIÓN DE DESARROLLO ORGANIZACIONAL

Figura 2: Equipo de trabajo



Comisión Regional de Interconexión Eléctrica

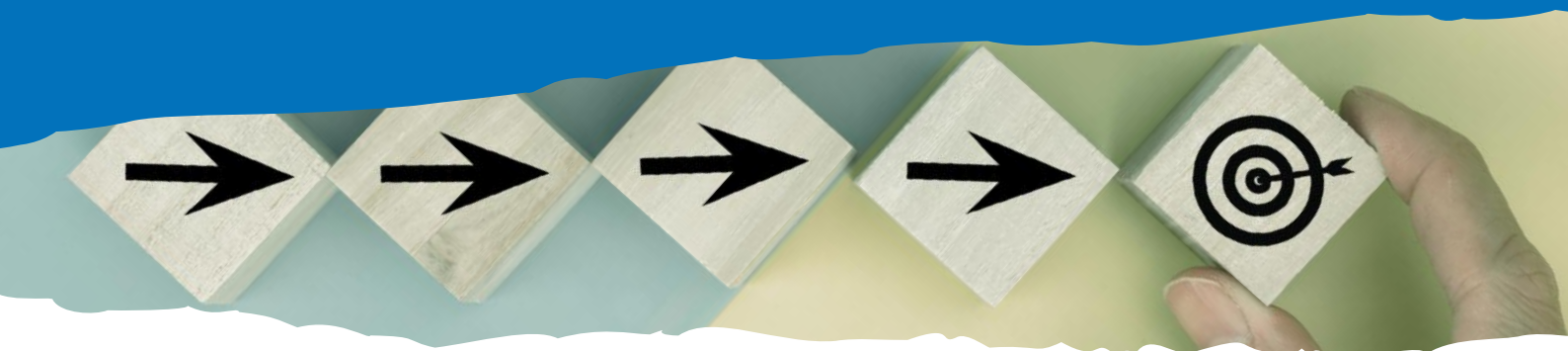


crie.org.gt

LOGROS



8. Logros Destacados del Período



En cumplimiento a las facultades que le confiere el Tratado Marco del Mercado Eléctrico Regional de América Central, la labor de la CRIE está centrada, tanto en la identificación, diseño, emisión y/o actualización de la regulación que brinde al MER los lineamientos y condiciones propicias para su correcto funcionamiento, como en la supervisión y vigilancia del cumplimiento apropiado de dicha normativa. Al respecto, para atender tan importante responsabilidad, la institución toma en consideración y aborda estratégicamente las características, dinámica y naturaleza particular de este mercado en la región, observando al mismo tiempo con enfoque de prospección, las necesidades actuales y futuras del contexto del sector eléctrico, del MER y de la propia institución.

Dentro de esa perspectiva, a continuación se hace referencia a una síntesis de los logros más destacados que fueron alcanzados en el período.

8.1 RESPECTO A LA EMISIÓN DE REGULACIÓN DEL MER

MODIFICACIONES NORMATIVAS REFERENTES AL CAMBIO DE DEFINICIÓN DE LA LÍNEA SIEPAC, NUMERAL I2.1 del Anexo I del Libro III del RMER, Y LAS ACCIONES PARA SU PUESTA EN MARCHA

Fortalecer el marco regulatorio regional, que propicie una planificación regional coordinada, transparente y eficiente, constituye un objetivo estratégico esencial para identificar las ampliaciones de transmisión necesarias que aseguren y mantengan la Capacidad Operativa de Intercambio Internacional Mínima (COIIM) entre los países miembros.

En este marco, mediante la Resolución CRIE-22-2024 se aprobó el cambio de definición de la Línea SIEPAC, incorporando los proyectos del segundo circuito en los tramos Agua Caliente–Sandino y La Virgen–Fortuna, decisión sustentada en análisis técnicos integrales, lo cual constituye un aporte clave en la consolidación de proyectos regionales estratégicos.

Así mismo, se establecieron criterios regulatorios y técnicos sobre aspectos como el financiamiento, la supervisión y la segregación contable de costos, con el objetivo de diferenciar los gastos de ejecución de estas ampliaciones de los vinculados a la operación, administración y mantenimiento de la infraestructura existente.

De esta cuenta, como parte del objetivo de velar por el desarrollo y la consolidación de la infraestructura regional de transmisión eléctrica, se aprobó el presupuesto inicial presentado por la Empresa Propietaria de la Red (EPR), para financiar la ejecución de los proyectos de transmisión arriba mencionados, por un monto de USD 46,484,349. La decisión incluyó la autorización para gestionar el préstamo con el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE); la instrucción a la EPR sobre la necesidad de cumplir con las disposiciones de la regulación regional; el establecimiento en cuanto a que la CRIE realizará auditorías para determinar los costos finales reconocibles; y, otras disposiciones que pueden conocerse en detalle en la resolución arriba indicada.

Asimismo, se determinó que los costos financieros de la etapa constructiva y la regularización de servidumbres sean reconocidos en el Ingreso Autorizado Regional (IAR).

Finalmente, se instruyó a la EPR gestionar un financiamiento adicional de hasta USD 7,000,000, tomados del fondo de regularización de servidumbres, garantizando así la ejecución del proyecto y la futura entrada en operación comercial del segundo circuito de la Línea SIEPAC.

MODIFICACIÓN NORMATIVA REFERENTE A LOS NUMERALES A3.4.4.1 Y A3.4.4.2 DEL ANEXO 3 DEL LIBRO II DEL RMER RELATIVOS A LOS CONTRATOS NO FIRMES FÍSICO FLEXIBLES Y CONTRATOS FIRMES

Como resultado de la evaluación continua que esta Comisión realiza al desempeño y evolución del MER, se identificaron algunas inconsistencias en la operación del Mercado Eléctrico Regional (MER) consistentes en esporádicos escenarios de insuficiencia de ofertas de inyección en el Mercado de Oportunidad Regional, lo que generó precios elevados y cortes en contratos firmes y no firmes.

Para corregir esta situación se implementaron modificaciones regulatorias orientadas a optimizar la programación de energía y asegurar el respaldo en el predespacho nacional, por medio de cambios al Anexo 3 del Libro II del RMER, con el objetivo de mejorar la gestión de Contratos No Firmes Físicos Flexibles y Contratos Firmes en períodos de escasez de ofertas de inyección. Estas mejoras en la normativa regional fueron formalizadas por medio de la Resolución CRIE-08-2025.

Estas enmiendas fortalecen la firmeza de los contratos, otorgan flexibilidad a los no firmes y establecen lineamientos que permiten al EOR aplicar procedimientos operativos y matemáticos para la reducción de contratos, priorizar retiros en situaciones de escasez, brindar a los agentes la posibilidad de ajustar sus ofertas de oportunidad y regular la disminución de contratos en casos de islas eléctricas, garantizando así la seguridad de suministro y la estabilidad de los precios en el MER.

MODIFICACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LAS DISPOSICIONES QUE REGULAN LA ATENCIÓN DE SOLICITUDES ANTE LA CRIE AL RMER Y MEJORA DE OTRAS NORMAS RELACIONADAS

Tras evaluar el Reglamento de Atención de Solicitudes ante la CRIE y el RMER, específicamente en lo que respecta a las solicitudes dirigidas a la CRIE, se evidenció la necesidad de consolidar estas disposiciones en un único cuerpo normativo. Asimismo, se identificó la oportunidad de introducir mejoras que conduzcan a una simplificación y mayor eficiencia administrativa. Estas mejoras en la normativa regional fueron formalizadas por medio de la Resolución CRIE-10-2025.

Dichas mejoras normativas se orientaron a garantizar coherencia y consistencia regulatoria, asegurando la alineación de los requisitos y trámites de la atención de solicitudes con otros marcos normativos, para evitar conflictos y asegurar una aplicación uniforme. La coherencia regulatoria promueve la confianza de los agentes del mercado, lo cual se alinea con los objetivos estratégicos de la CRIE considerados en la estrategia institucional.

Se prevé que las reformas impulsadas, así como las intervenciones que se han previsto, generen un impacto positivo para los administrados, facilitando el cumplimiento de requisitos por parte de los solicitantes y agilizando el proceso en su totalidad. Esto es fundamental, considerando que estas propuestas buscan facilitar el acceso de los interesados a este tipo de trámite, sin aumentar la carga administrativa de requisitos, ni establecer procedimientos burocráticos.

8.2 RESPECTO AL SISTEMA DE PLANIFICACIÓN DE LA GENERACIÓN Y TRANSMISIÓN REGIONAL (SPGTR)

EVALUACIÓN DEL INFORME DEL PLAN DE EXPANSIÓN INDICATIVO DE LA GENERACIÓN Y LA TRANSMISIÓN REGIONAL (PEIGTR) 2026–2040

Durante el período, se promovió la continuidad metodológica del ciclo de planificación regional, garantizando la consistencia técnica entre planes sucesivos y la incorporación de aprendizajes derivados de la implementación previa.

Así también, en seguimiento a los reportes de avance de los estudios de planificación de mediano y largo plazo que elabora el EOR para el período 2026–2040, se llevaron a cabo las gestiones para asegurar la consistencia de los escenarios analizados con el objetivo de integración regional; igualmente, se realizó el análisis y seguimiento del Reporte de Conformación de la Base de Datos Regional, de acuerdo a lo que establece el Libro III del RMER, concluyendo en la elaboración de un informe de cumplimiento regulatorio.

Estos trabajos demostraron que los refuerzos de transmisión propuestos son esenciales para consolidar la confiabilidad operativa y la integración regional. Además, la respectiva aprobación normativa y el seguimiento a los instrumentos de planificación brindaron certeza técnica para la autorización y aprobación del financiamiento para la ejecución de obras estratégicas, que contribuirán a fortalecer la capacidad de transmisión regional, la confiabilidad del SER, contribuyendo al cumplimiento de los objetivos para los cuales se creó el MER.

8.3 RESPECTO A LAS ACCIONES DE SUPERVISIÓN Y VIGILANCIA DEL MER

La CRIE, en su rol de supervisión y vigilancia del MER, desarrolló una serie de acciones para contribuir al fortalecimiento del Mercado Eléctrico Regional, dentro de las cuales se mencionan las siguientes:

CONTRATACIÓN DEL GRUPO DE VIGILANCIA DEL MERCADO (GVM)

Durante el primer semestre de 2025 se concretó la contratación e inicio de labores del Grupo de Vigilancia del Mercado (GVM), un mecanismo concebido en la regulación regional para aportar a la CRIE estudios especializados sobre el comportamiento del Mercado Eléctrico Regional. El trabajo de este grupo de expertos tiene como ejes centrales la identificación de condiciones de competencia del mercado, la evaluación de las ofertas de energía y la realización de análisis relacionados con fenómenos externos de impacto regional, como el evento climático El Niño.

El trabajo del GVM brindará a la CRIE evidencias técnicas para detectar posibles distorsiones de mercado y las acciones a adoptar para corregirlas; dar seguimiento al cumplimiento normativo; fundamentar técnica y jurídicamente las actualizaciones regulatorias que correspondan; y, fortalecer la transparencia del MER.

FORTALECIMIENTO DE LA VIGILANCIA DEL MER MEDIANTE INVESTIGACIONES

En cumplimiento de lo establecido en el Libro IV del RMER, que faculta a la CRIE para llevar a cabo investigaciones como parte de sus atribuciones de supervisión y vigilancia del Mercado Eléctrico Regional de América Central, durante el período se culminaron cuatro procesos de investigación. Estas abarcaron aspectos técnicos y comerciales de alta relevancia:

- La revisión del procedimiento seguido por el EOR en la conexión del proyecto de generación Gatún de 670 MW a la Red de Transmisión Regional.
- La verificación de la aplicación de intereses moratorios en el Documento de Transacciones Económicas Regionales (DTER) 05-2024.
- La investigación relativa a la implementación del Esquema de Control Suplementario de Respaldo (ECS-R) en las interconexiones Costa Rica–Panamá.
- La investigación sobre los eventos del 2024 que ocasionaron la apertura del enlace extrarregional con México y las acciones remediales en el nodo Los Brillantes en Guatemala.

La conclusión de estas investigaciones permitió, no solo dar respuesta a las solicitudes planteadas por los actores del MER conforme a la normativa vigente, sino también emitir decisiones y lineamientos que fortalecen la transparencia y el cumplimiento regulatorio, fomentando la confianza en la regulación regional y el ente regulador.



MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL MERCADO ELÉCTRICO REGIONAL

A) Informe Estadístico Anual 2024

A inicios del 2025 se emitió el Informe de Evaluación del MER y del Estado de Competencia del 2024, que integró un análisis amplio del funcionamiento del MER; el documento incluyó la información estadística referente a las transacciones de inyección y retiro, la evolución de precios regionales y nacionales, así como la participación de los principales oferentes y compradores. Por otra parte, en el documento también se considera lo referente a la eficiencia y estructura del mercado mediante indicadores como el índice de Lerner y los coeficientes de concentración (IHH, C4 y C8), lo que permitió evaluar el grado de competencia y detectar posibles riesgos de concentración.



El informe también incorporó la revisión de la demanda máxima y del consumo de energía, la capacidad instalada y la matriz de generación regional, así como los eventos de impacto ocurridos en 2024 y sus repercusiones en la operación del sistema. Con este conjunto de análisis, la CRIE consolidó en un solo producto una visión integral del MER, que constituye una herramienta estratégica tanto para la supervisión del cumplimiento regulatorio como para la toma de decisiones de agentes, autoridades y usuarios interesados en la dinámica del mercado regional.

B) Informes Cuatrimestrales

Durante el período, se emitieron tres informes cuatrimestrales (enero-abril y mayo-agosto de 2024, así como enero-abril de 2025), los cuales más allá de la presentación de cifras de precios y volúmenes de transacciones, examinaron y mostraron información en cuanto a la conducta de los agentes del mercado, patrones de oferta y retiro, participación relativa y posibles señales de ajuste o tensión en la cadena de suministro.



Estos informes incluyeron el análisis de la variación de precios por agente, la identificación de ofertas atípicas y la comparación del comportamiento del mercado en distintos períodos. También reflejaron los posibles efectos de factores externos, como la estacionalidad climática o variaciones en la disponibilidad de recursos. De esta forma, los informes cuatrimestrales aportaron un seguimiento periódico y detallado de la evolución del MER, y reforzaron la transparencia en la difusión de información sobre su desempeño.

C) Informes Mensuales

Entre septiembre de 2024 y abril de 2025, se mantuvo la elaboración y publicación de los informes mensuales de Supervisión y Vigilancia del MER, con la finalidad de ofrecer al lector un análisis detallado y actualizado de la operación técnica y comercial del mercado. Estos informes incluyeron la evolución de precios regionales y nacionales, la participación de los agentes en las transacciones, la identificación de ofertas atípicas de inyección y retiro, y el seguimiento continuo de la demanda y su cobertura. Asimismo, documentaron hechos relevantes que incidieron en el comportamiento del mercado durante cada mes, permitiendo contextualizar las variaciones observadas.

La CRIE fortaleció la detección temprana de posibles irregularidades y aportó información confiable para la toma de decisiones regulatorias, mediante la información recabada, analizada y puesta a disposición de los actores del MER a través de estos informes elaborados en el período, asegurando una vigilancia permanente y oportuna del mercado, reforzando con ello la transparencia y confianza en la institución como ente regulador y su labor de supervisión y vigilancia del mercado.



D) Informe de Hechos Relevantes del MER

Durante el período, se llevaron a cabo los análisis y seguimiento de hechos relevantes del Mercado Eléctrico Regional durante cada uno de los meses comprendidos en el período 1 de junio 2024 al 31 de mayo 2025. Asimismo, dicha información se actualiza mes a mes para referencia de los actores del MER, en el portal estadístico en la página web de la CRIE.

AUDITORÍAS



AUDITORÍAS REALIZADAS POR LA CRIE

A) Auditoría financiera y de administración de recursos a la Empresa Propietaria de la Red (EPR) 2023

La CRIE, como una de sus acciones de Supervisión y Vigilancia del MER, llevó a cabo la auditoría financiera y de administración de recursos de la Empresa Propietaria de la Red (EPR), correspondiente al ejercicio económico de 2023. Este proceso comprendió la revisión integral del Ingreso Autorizado Regional, los costos de Administración, Operación y Mantenimiento, así como los fondos de Contingencia, de Servidumbre y otros ingresos.

La auditoría permitió verificar la aplicación de los recursos asignados, detectar discrepancias contables y formular recomendaciones orientadas a mejorar la eficiencia y la transparencia en la gestión de la EPR. Los resultados obtenidos fortalecen la gobernanza regulatoria al garantizar el uso responsable de los fondos regulados.

B) Auditoría financiera al Ente Operador Regional (EOR) 2023

Durante este período se llevó a cabo la auditoría financiera al Ente Operador Regional (EOR), correspondiente al ejercicio económico de 2023, con el propósito de verificar la correcta utilización de los recursos autorizados en su presupuesto. Los hallazgos y recomendaciones obtenidos en el proceso facilitaron la identificación de oportunidades de mejora en la administración financiera y aportaron insumos para una mejor planificación y control de los presupuestos futuros.

Con este examen se consolida el papel de las auditorías financieras como instrumentos clave de transparencia y rendición de cuentas en el MER.

C) Auditoría financiera a la Cuenta General de Compensación (CGC) 2023

Dentro de las acciones para la supervisión y vigilancia del mercado, se llevó a cabo la auditoría a la Cuenta General de Compensación (CGC), correspondiente al ejercicio económico de 2023, verificando los resultados y descargos presentados por el Ente Operador Regional.

El dictamen confirmó que los registros de la CGC estaban preparados de conformidad con la Resolución CRIE-31-2018 y con la normativa regional aplicable, abarcando conceptos como el Cargo Variable de Transmisión Neto, los Ingresos por Venta de Derechos de Transmisión, los intereses financieros devengados, los reintegros de pagos de Derechos Firms y la Compensación Mensual del MER (CMM).

Con esta auditoría se ratificó la consistencia de los registros contables y su correspondencia con la información publicada por el EOR, asegurando la integridad en el manejo de los fondos de la CGC.

Con ello, la CRIE fortaleció su función de supervisión y vigilancia, garantizando la gestión transparente y conforme a la regulación vigente de los recursos administrados en esta cuenta.

8.4 RESPECTO A LAS ACCIONES REGULARES EN PRO DE LA ADECUADA OPERACIÓN COTIDIANA DEL MERCADO

La CRIE en su cotidianidad mantiene la atención de actividades de distinta índole, es por ello que anualmente realiza las gestiones correspondientes para el buen desempeño de las operaciones del MER, entre las cuales a continuación citamos las más destacadas en el período.

APROBACIÓN DE PRESUPUESTOS DE LOS ORGANISMOS REGIONALES DEL MERCADO ELÉCTRICO REGIONAL (MER)

Con el objetivo de que los organismos regionales del Mercado Eléctrico Regional puedan cumplir con las responsabilidades que les asigna el Tratado Marco y sus protocolos, así como el Reglamento del Mercado Eléctrico Regional (RMER), se realizaron los análisis técnicos, económicos y jurídicos que permitieron la aprobación de los presupuestos del EOR y EPR del 2025, propiciando el funcionamiento eficiente de las mencionadas entidades regionales del MER.

ACTUALIZACIÓN DE LISTA DE EXPERTOS

Se actualizó la “Lista de Expertos”, integrada por profesionales especialistas en diferentes áreas, que pueden apoyar a la CRIE en la resolución de recursos de reposición en los cuales los recurrentes propongan, como medio de prueba, la opinión de un experto. Contar con dicha lista actualizada y diversa, garantiza que la institución pueda disponer de profesionales competentes y cualificados para evaluar y emitir opiniones fundamentadas en distintas temáticas.

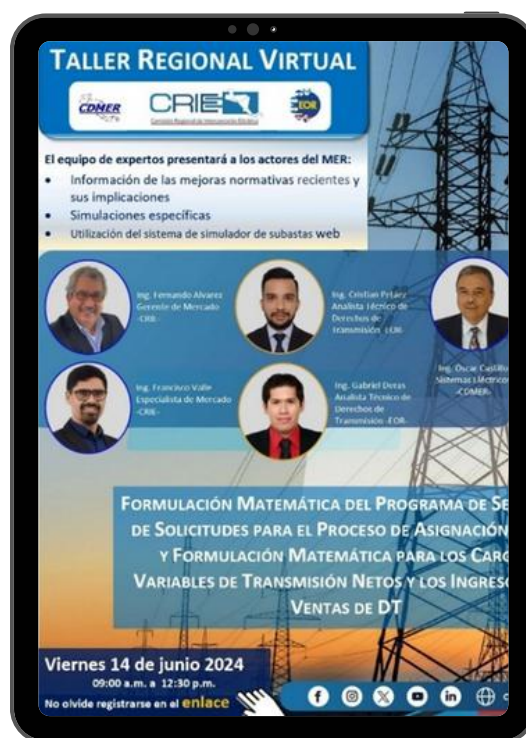
Esto fortalece la imparcialidad y objetividad de los recursos de reposición, proporcionando un marco sólido y confiable para la toma de decisiones basadas en evidencia y conocimientos especializados.

APOYO AL CONSEJO DIRECTOR DEL MERCADO ELÉCTRICO REGIONAL (CDMER)

Como apoyo a la institucionalidad del Mercado Eléctrico Regional, la CRIE ha brindado el correspondiente apoyo al Consejo Director del Mercado Eléctrico Regional (CDMER), en respuesta a la solicitud manifestada por dicho Consejo; para el efecto se consideró en el presupuesto de la CRIE los recursos necesarios para el funcionamiento de la Secretaría Ejecutiva del CDMER para el período 2025.

8.5 TALLERES DE SOCIALIZACIÓN A LOS ACTORES DEL MER

Taller Regional Virtual "**Formulación Matemática del Programa de Selección de Solicitudes para el Proceso de Asignación de DT y Formulación Matemática para los Cargos Variables de Transmisión Netos y los Ingresos por Ventas de DT**", el cual tuvo la finalidad de mostrar los cambios regulatorios asociados a la resolución CRIE-15-2024 y sus implicaciones, incluyendo simulaciones específicas.



Taller Regional Virtual **“Resultados del Plan de Expansión Indicativo de la Generación y la Transmisión Regional, presentado por el EOR”**, en el cual se dieron a conocer los resultados del mencionado Plan de Expansión, correspondiente al período 2024-2038.

El Sistema de Planificación de la Generación y Transmisión Regional permite detectar las áreas donde se requieren expansiones en la infraestructura de transmisión, con el objetivo de aumentar la capacidad y los beneficios sociales derivados de una red eléctrica robusta, segura y confiable y del intercambio de energía que esta red posibilita, y darlo a conocer permite a los actores del MER contar con información de valor para la toma de decisiones y gestiones que sean pertinentes.



8.6 NUEVAS CONEXIONES A LA RED DE TRANSMISIÓN REGIONAL (RTR)

Como parte de la habilitación y promoción a la inversión en infraestructura eléctrica en la región, se evaluaron y autorizaron solicitudes de conexión a la RTR, facilitando la integración de nuevos proyectos de generación y transmisión bajo un marco normativo transparente.

Durante el período junio 2024 a mayo 2025 se gestionaron un total de 10 resoluciones vinculadas a solicitudes de conexión. Estas comprendieron proyectos de generación renovable, la construcción de nuevas subestaciones de transformación, ampliaciones de subestaciones existentes, repotenciación de líneas de transmisión y la construcción de nuevos tramos de infraestructura.

La infraestructura habilitada se distribuye, por país, de la siguiente manera:

- Panamá: Construcción del Parque Solar Santiago.
- Guatemala: Construcción del Proyecto Solar Santo Tomás.
- El Salvador: Construcción de las Subestaciones Eléctricas Morazán y Tamaniq; Incorporación de los equipos Compensadores Estáticos Síncronos Serie (SSSC), y la construcción de la Planta Solar Santa Ana IV.
- Honduras: Ampliación de la Subestación Eléctrica Choloma, Construcción de las Subestaciones Eléctricas Calpules y La Victoria, y la obra conjunta de la nueva Línea de Transmisión y repotenciación de la Línea de Transmisión San Buenaventura–San Pedro Sula Sur.
- Nicaragua: Construcción del Proyecto Nicaragua Sun Power y actualizaciones al proyecto Central Puerto Sandino.

En conjunto, estas habilitaciones representan 255 MW de nueva capacidad de generación renovable, más de 300 MVA en nueva capacidad de transformación y alrededor de 100 km de líneas nuevas o repotenciadas.

El impacto de este trabajo consolidó a la Comisión como garante de la integración ordenada de la RTR y de los proyectos de expansión nacionales, al tiempo que habilitó inversiones públicas y privadas que fortalecen la confiabilidad del sistema, incrementan la integración de energías renovables y contribuyen directamente al cumplimiento de los objetivos de sostenibilidad regional.

Para referencia, la siguiente tabla resumen muestra la información técnica destacada para cada conexión aprobada durante el período.

Resumen de conexiones a la RTR aprobadas por la CRIE de junio 2024 a mayo 2025

Ítem	Proyecto	País	Solicitante	Capacidad	Voltaje de Conexión	Tipo Proyecto	Año	Mes	Resolución
1	Parque Solar Santiago	Panamá	Santiago Solar PTY, Corp.	69.9 MW	230 kV	Generación	2024	Junio	CRIE-21-2024
2	Solar Santo Tomás	Guatemala	Solar El Progreso, S.A.	100.1 MW	230 kV	Generación	2024	Septiembre	CRIE-31-2024
3	SE Morazán, Instalación Equipos SSSC en SE 15 Septiembre y LT San Antonio Abad-Nejapa	El Salvador	ETESAL	56.0 MVA	115 kV	Transmisión	2024	Octubre	CRIE-35-2024
4	SE Tamanique	El Salvador	ETESAL	50.0 MVA	115 kV	Transmisión	2024	Noviembre	CRIE-42-2024
5	Ampliación SE Choloma	Honduras	ENEE	0.0 MVA	138 kV	Transmisión	2025	Enero	CRIE-04-2025
6	Nueva LT, Repotenciación LT San Buenaventura-San Pedro Sula Sur	Honduras	ENEE	300.0 MVA	230 kV	Transmisión	2025	Enero	CRIE-05-2025
7	Planta Santa Ana IV	El Salvador	AES NEXT, LTDA. de C.V.	55.0 MW	115 kV	Generación	2025	Marzo	CRIE-11-2025
8	Nicaragua Sun Power	Nicaragua	Sun Power, S.A.	30.0 MW	138 kV	Generación	2025	Marzo	CRIE-12-2025
9	SE Calpules	Honduras	ENEE	100.0 MVA	138 kV	Transmisión	2025	Mayo	CRIE-14-2025
10	SE La Victoria	Honduras	ENEE	100.0 MVA	138 kV	Transmisión	2025	Mayo	CRIE-15-2025

Fuente: Gerencia Técnica-CRIE

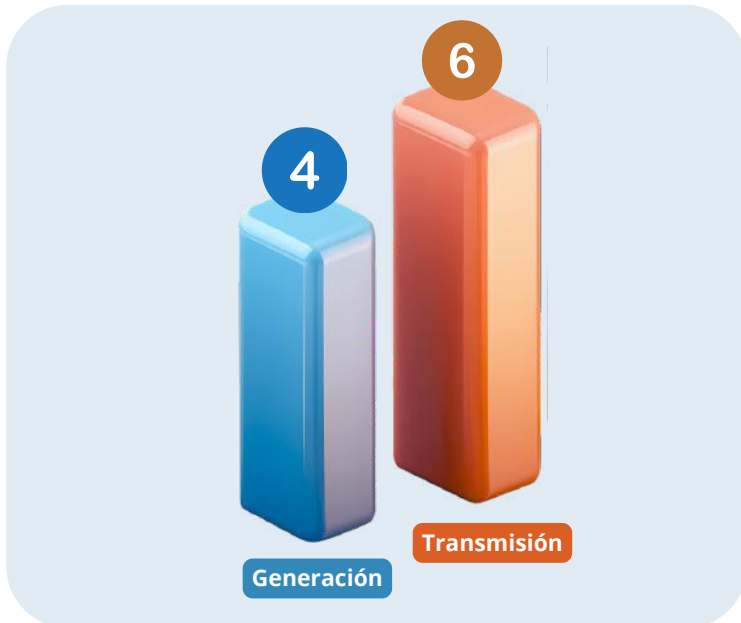
Notas:

- SE: Subestación Eléctrica
- LT: Línea de Transmisión
- SSSC: Equipos Compensadores Estáticos Síncronos Serie

A continuación se presenta de forma gráfica, información relativa al tipo y naturaleza de las conexiones a la Red de Transmisión Regional aprobadas por la CRIE, del período junio 2024 a mayo 2025; así también, se muestra lo referente a información de los últimos años en el mismo contexto.

Gráfica 1

**Conexiones a la Red de Transmisión Regional
junio 2024 a mayo 2025**



Fuente: Gerencia Técnica-CRIE con base en información estadística de la infraestructura eléctrica regional incorporada a la RTR.

Gráfica 2

**Conexiones a la Red de Transmisión Regional
junio 2021 a mayo 2025**



Fuente: Gerencia Técnica-CRIE con base en información estadística de la infraestructura eléctrica regional incorporada a la RTR.

◀ Las Gráficas 1 y 2 presentan la comparación de las solicitudes de conexión aprobadas por tipo de proyecto para el período junio 2024 a mayo 2025, así como la tendencia acumulada 2021-2025.

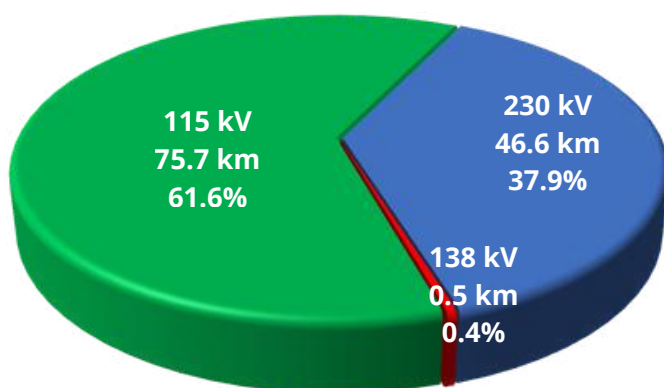
En la Gráfica 1 se puede observar que durante el período, se tuvo una mayor participación en cuanto a proyectos de Transmisión, en comparación con los proyectos de Generación; siendo que de las 10 conexiones a la RTR aprobadas, el 60% son de Transmisión y el 40% de Generación.

◀ Este aspecto también se refleja en la tendencia acumulada de los últimos años, como se muestra en la Gráfica 2.



Líneas de Transmisión incorporadas a la RTR (km) por nivel de voltaje junio 2024 a mayo 2025

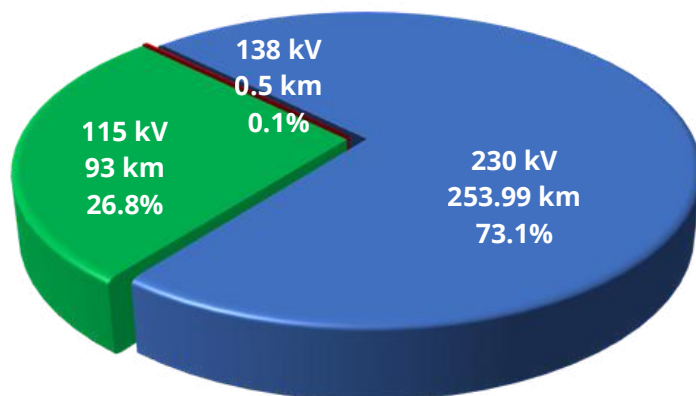
Gráfica 3



Fuente: Gerencia Técnica-CRIE con base en información estadística de la infraestructura eléctrica regional incorporada a la RTR

Líneas de Transmisión incorporadas a la RTR (km) por nivel de voltaje junio 2021 a mayo 2025

Gráfica 4

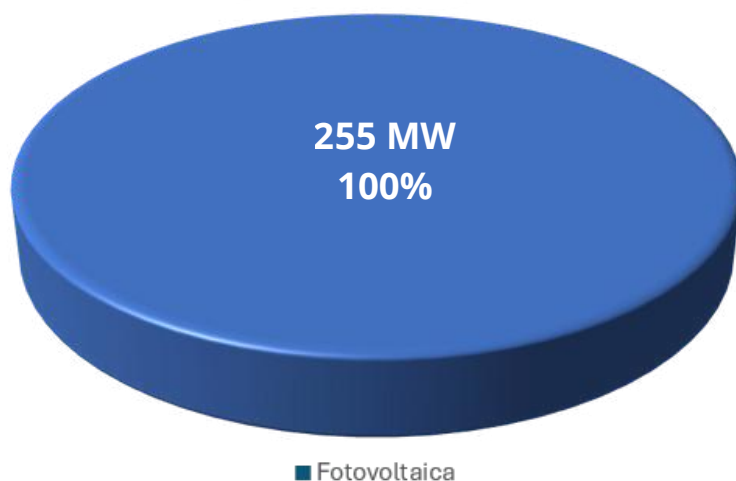


Fuente: Gerencia Técnica-CRIE con base en información estadística de la infraestructura eléctrica regional incorporada a la RTR

- ▲ La Gráfica 3 muestra la distribución por niveles de tensión en la composición de las obras incorporadas, durante el período se integraron 122.8 kilómetros de nuevas líneas de transmisión, de los cuales 75.7 km (61.6 %) corresponden a 115 kV, 46.6 km (37.9 %) a 230 kV y 0.5 km (0.4 %) a 138 kV. Como se puede observar, durante el período se refleja una mayor participación del nivel 115 kV en la expansión de la red, asociada al fortalecimiento de sistemas nacionales; también se mantiene el desarrollo sostenido de la infraestructura a 230 kV.
- ▲ Así también la Gráfica 4, presenta el acumulado, de junio 2021 a mayo 2025, donde se contabilizan un total de 347.49 km de líneas de transmisión incorporadas a la RTR, de los cuales 253.99 km (73.1 %) corresponden a 230 kV, 93 km (26.8 %) a 115 kV y 0.5 km (0.1 %) a 138 kV. Estos resultados confirman que, si bien el crecimiento histórico de la RTR ha sido en su mayoría dentro del nivel 230 kV, en el último período se diversificó la composición de las ampliaciones, consolidando una red más equilibrada y adaptada a las necesidades operativas y de integración energética de cada país miembro del MER.

Gráfica 5

**Capacidad de generación incorporada a la RTR (MW)
junio 2024 a mayo 2025**



■ Fotovoltaica

Fuente: Gerencia Técnica-CRIE con base en información estadística de la infraestructura eléctrica regional incorporada a la RTR.

La Gráfica 5 muestra la capacidad de generación de energía incorporada a la RTR de junio 2024 a mayo 2025, integrándose 255 MW exclusivamente de capacidad fotovoltaica, equivalente al 100% de la nueva capacidad de generación conectada a la RTR; lo cual representa un cambio notable, en cuanto al desarrollo de capacidad de generación renovable a nivel regional.

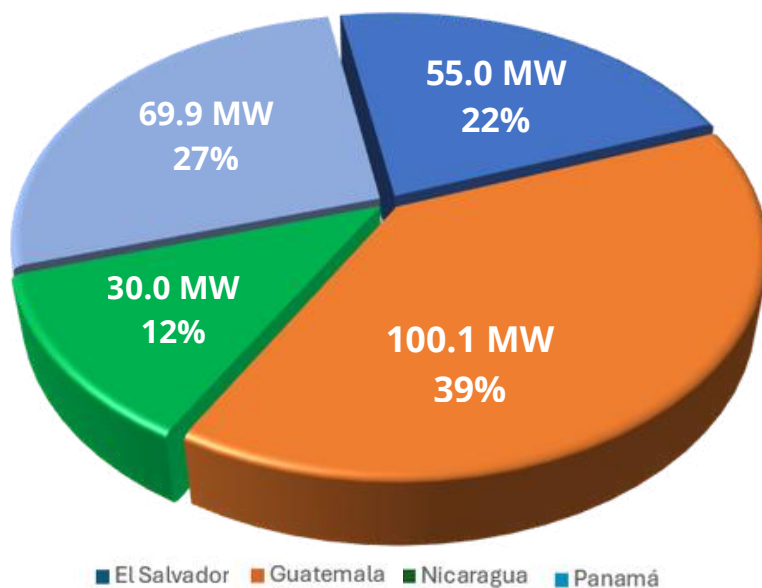
Esta evolución representa una transición clara hacia tecnologías limpias, contribuyendo así a la descarbonización de la matriz energética regional y contribuyendo al fortalecimiento de la infraestructura necesaria para la integración de energías renovables en el Sistema Eléctrico Regional (SER).

En cuanto a la distribución por país, la Gráfica 6 muestra que la nueva capacidad fotovoltaica se concentró principalmente en Guatemala (39%), seguida por Panamá (27%), El Salvador (22%) y Nicaragua (12%).

Estos datos reflejan una diversificación geográfica en el desarrollo de proyectos solares, evidenciando el compromiso conjunto de los países miembros del Mercado Eléctrico Regional (MER), por avanzar hacia una matriz de generación más sostenible y equilibrada.

Gráfica 6

**Capacidad de generación incorporada a la RTR por país (MW)
junio 2024 a mayo 2025**

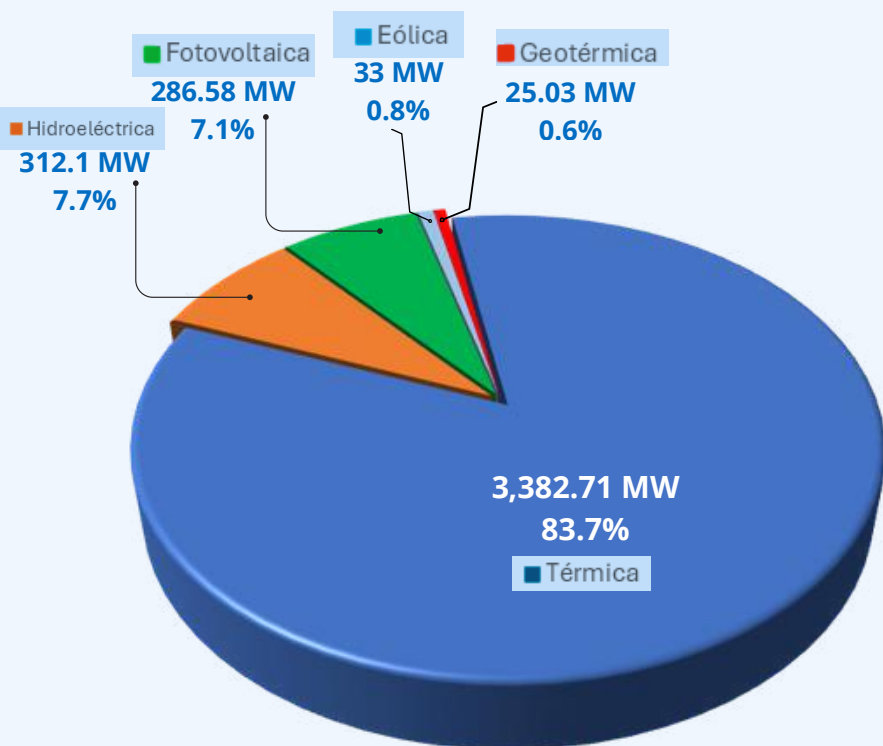


■ El Salvador ■ Guatemala ■ Nicaragua ■ Panamá

Fuente: Gerencia Técnica-CRIE con base en información estadística de la infraestructura eléctrica regional incorporada a la RTR.

Gráfica 7

**Capacidad de generación
incorporada a la RTR por tecnología (MW)
junio 2021 a mayo 2025**



Fuente: Gerencia Técnica-CRIE con base en información estadística de la infraestructura eléctrica regional incorporada a la RTR.

De la Gráfica 7 se puede realizar el análisis a nivel macro, acerca de la diversificación de la matriz energética incorporada a la RTR, de junio 2021 a mayo 2025; donde el total de la capacidad de generación incorporada alcanzó los 4,039.42 MW, evidenciando una composición tecnológica aún dominada por las fuentes térmicas, aunque con una participación creciente de tecnologías renovables.

Del total de MW incorporados, 3,382.71 MW (83.7%) correspondieron a proyectos térmicos, lo que refleja la importancia que esta tecnología ha mantenido en la expansión regional, principalmente por la culminación de centrales de gas natural de gran capacidad de generación.

No obstante, se observa un avance sostenido en la diversificación de la matriz energética, impulsado por la conexión de 312.1 MW (7.7%) de proyectos hidroeléctricos, 286.58 MW (7.1%) de plantas fotovoltaicas, 33 MW (0.8%) de proyectos eólicos y 25.03 MW (0.6%) de geotermia.

Esta distribución muestra que, aunque las fuentes térmicas continúan siendo el pilar estructural de la capacidad de generación que se instaló a nivel regional, las tecnologías renovables ya representan el 16.3% del total incorporado en el período acumulado junio 2021 a mayo 2025, evidenciando así, el compromiso de los países miembros del MER, con la transición energética, la reducción de emisiones y el fortalecimiento de la sostenibilidad y resiliencia del Sistema Eléctrico Regional (SER).

En conjunto, estos resultados confirman una etapa de transición gradual hacia una matriz energética más limpia y diversificada, en la que los proyectos renovables se consolidan como componentes estratégicos para la seguridad, flexibilidad y competitividad del mercado eléctrico regional.

Para el período junio 2024 a mayo 2025, la Gráfica 8 muestra que la nueva capacidad de transformación sumó 606 MVA, distribuida en tres niveles de tensión: 230kV (300 MVA; 50%), 138 kV (200 MVA; 33%) y 115 kV (106 MVA; 17%).

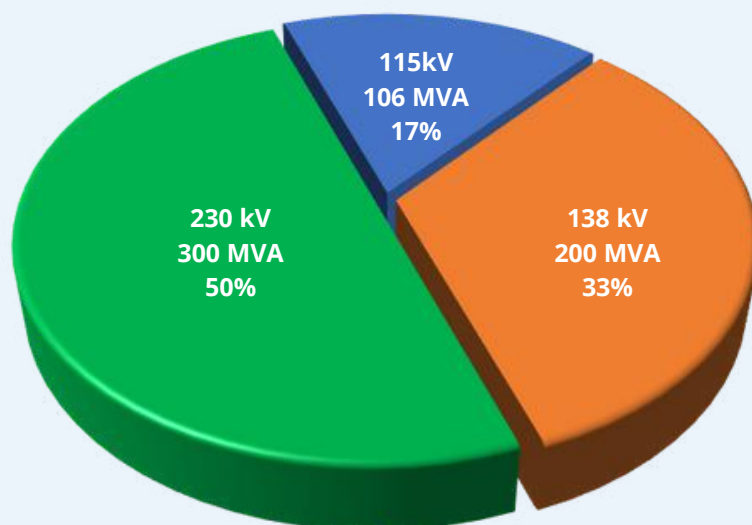
Este comportamiento refleja una consolidación del nivel 230 kV como eje principal del sistema, junto con una participación estable de los niveles 115 kV y 138 kV, asociados al crecimiento de la infraestructura de soporte para la conexión de proyectos de expansión nacional.

Así mismo, la Gráfica 9 presenta el acumulado de junio 2021 a mayo 2025, donde se observa que la capacidad total de transformación incorporada a la RTR alcanza 2,966 MVA, de los cuales 1,935 MVA (65%) corresponden a 230 kV, 460 MVA (16%) a 138 kV, y 571 MVA (19%) a 115 kV.

Estos resultados confirman la tendencia histórica de predominio del sistema a 230 kV, que continúa siendo el pilar de la interconexión regional y de la operación del SER, mientras que los niveles 115 kV y 138 kV mantienen un rol complementario, orientado a la modernización y refuerzo de redes nacionales.

Gráfica 8

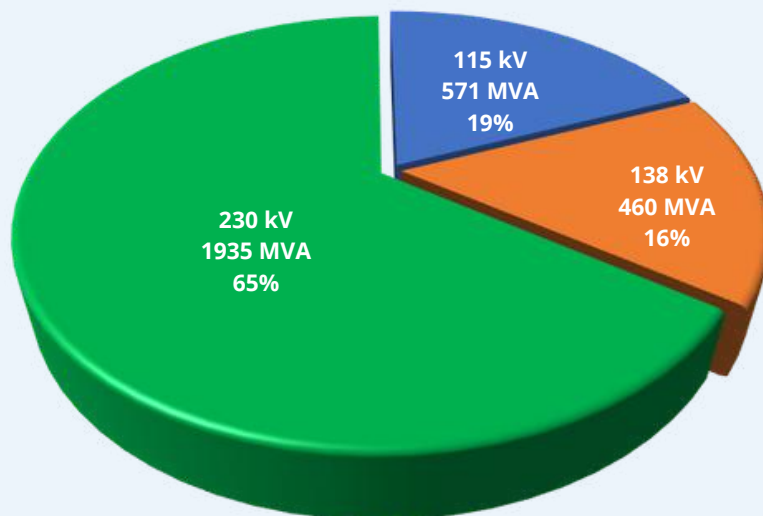
**Capacidad de transformación incorporada a la RTR (MVA)
junio 2024 a mayo 2025**



Fuente: Gerencia Técnica-CRIE con base en información estadística de la infraestructura eléctrica regional incorporada a la RTR.

Gráfica 9

**Capacidad de transformación incorporada a la RTR (MVA)
junio 2021 a mayo 2025**



Fuente: Gerencia Técnica-CRIE con base en información estadística de la infraestructura eléctrica regional incorporada a la RTR.

En conjunto, el comportamiento de los últimos años refleja una planificación coherente con las necesidades de expansión del MER, garantizando la capacidad necesaria para acompañar el crecimiento de la generación, mejorar la confiabilidad operativa y facilitar la integración de nueva infraestructura de transmisión y transformación a la RTR.

8.7 FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL DE LA CRIE

A continuación, se describen algunos de los logros más destacados alcanzados en el período respecto al fortalecimiento institucional de la CRIE.

AUDITORÍA DE ESTADOS FINANCIEROS CRIE 2023

Durante el segundo semestre del 2024, se desarrolló la auditoría de estados financieros de la CRIE para el período 2023, la cual fue realizada por la firma auditora Arévalo Pérez, Iralda y Asociados.

El informe final de la auditoría fue presentado en septiembre de 2024, el cual presentó una opinión limpia respecto al estado de situación financiera, estado de resultados, estado de cambios en los activos netos y estado de flujo de efectivo por el año terminado al 31 de diciembre 2023.

APROBACIÓN DEL PRESUPUESTO CRIE 2025

Entre los meses de agosto y diciembre de 2024, tal y como lo dispone el Segundo Protocolo al Tratado Marco del Mercado Eléctrico de América Central, se realizó el proceso de formulación y aprobación del Presupuesto CRIE 2025, el cual fue aprobado en noviembre de 2024 por la Junta de Comisionados y publicado en la página web de la CRIE el 2 de diciembre de ese mismo año.

El monto aprobado del Presupuesto CRIE 2025 fue de USD 4,501,292, con una variación del 2% en relación con el presupuesto del año anterior. ▼





Gráfica 11
Integración del Presupuesto de Egresos 2025
por rubro presupuestario



AUDITORÍA DEL CARGO POR REGULACIÓN

De acuerdo con lo dispuesto en el Segundo Protocolo, corresponde al EOR realizar el cobro y la recaudación del Cargo por Regulación de la CRIE, el cual constituye la fuente principal de ingresos de esta institución para la ejecución de su presupuesto anual.

En vista de lo anterior, la CRIE realiza una auditoría semestral de las operaciones, liquidación y registros de dicho Cargo por Regulación, para los semestres finalizados al 31 de diciembre y 30 de junio de cada año; es así que, en octubre de 2024 y abril de 2025, se realizaron las auditorías correspondientes al primer y segundo semestre del 2024, respectivamente, mostrando resultados satisfactorios y sin observaciones para el EOR.

El cuadro de las cuentas por pagar y cuentas por cobrar entre ambas instituciones fue igualmente razonable y sin diferencias.

FORTALECIMIENTO DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA CRIE

Con el propósito de continuar respondiendo de manera oportuna y efectiva a los retos que depara el MER, la CRIE continuó fortaleciendo su estructura organizacional con la finalidad de contar con los recursos humanos necesarios para atender los diversos requerimientos del mercado; es por ello que en este período se realizaron los análisis correspondientes para la creación de un nuevo puesto de trabajo en la Gerencia de Mercado, lo cual finalmente se materializó con la contratación de un nuevo especialista para dicha área en mayo de 2025.

De igual manera, se realizaron las gestiones respectivas para la contratación de la plaza de Especialista de Comunicación, la cual se concretizaría en el segundo semestre de 2025.

FORTALECIMIENTO DE LA COMUNICACIÓN INSTITUCIONAL

Como parte de las acciones para fortalecer el sistema de comunicación institucional, la CRIE mantuvo la publicación de contenido de interés en sus canales digitales de comunicación, habiendo puesto a disposición del público, entre otros, información relativa a resoluciones emitidas por la CRIE derivadas de consultas públicas y modificaciones normativas, eventos de licitación pública, procesos de contratación, publicación de informes y talleres, entre otros.

En este sentido, la CRIE continúa afianzando la comunicación hacia sus stakeholders, con la finalidad de dar a conocer los hechos relevantes derivados de su gestión.



FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES TÉCNICAS DEL EQUIPO DE TRABAJO CRIE

En cuanto al fortalecimiento de las capacidades del equipo de trabajo de la CRIE, durante el período se realizaron distintas actividades de capacitación, lo cual permitió fortalecer los conocimientos del personal en temáticas relacionadas con la regulación y la gestión interna, agregando valor para impulsar el desempeño individual y de la institución en su conjunto.

Los temas de capacitación seleccionados se centran en aspectos que permitan impactar positiva y estratégicamente tanto el conocimiento como los resultados del personal de la institución, y con ello impactar al mercado y la región de América Central.

A continuación, para referencia, se listan en el cuadro siguiente las capacitaciones realizadas en el período.

Detalle de capacitación	Participantes (equipo de trabajo CRIE)
Proyectos de Inversión en el Sector Eléctrico de la Región; Universidad Corporativa Permanente CIER.	Especialista Técnico Secretario Ejecutivo Asesor Técnico
Congreso Internacional de Arbitraje; Cámara de Comercio de Guatemala.	2 Analistas Jurídicos
XV Curso Latinoamericano sobre Regulación de los Sistemas Eléctricos; Fundación Bariloche.	Especialista de Mercado Especialista Técnico
XVI Congreso de Arbitraje Internacional; Asociación costarricense de la Cámara de Comercio Internacional.	Asistente Jurídico de Secretaría Ejecutiva
Diplomado en los Mercados Eléctricos del futuro y su regulación; Universidad Católica de Chile .	Analista Jurídico Analista de Supervisión y Vigilancia
PSR Meeting 2025;PSR Soluções e Consultoria en Energía Ltda.	Especialista Técnico
Convertidores de Potencia para Integración de Renovables"; CECACIER.	Especialista de Operación y Mantenimiento de Supervisión y Vigilancia, Especialista Técnico y Asesor Técnico de Secretaría Ejecutiva.
Taller Análisis de Causa Raíz, Sistema de Gestión por Procesos (SGP); Gestión Estratégica de la CRIE.	Todo el personal.

ACTUALIZACIÓN Y USO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS

La CRIE mantiene el uso y actualización de software y hardware que le permitan atender sus actividades cotidianas de manera oportuna y segura; en ese sentido, en búsqueda de optimizar la eficiencia en el manejo y análisis de información crítica relativa al MER, siempre en cumplimiento de las facultades establecidas según la normativa regional; en el período, la CRIE mantuvo el enfoque hacia la actualización tecnológica de sistemas informáticos modernos, adquiriendo o manteniendo las licencias correspondientes para su uso, dentro de los cuales se destacan:

- **El SDDP de PSR (*Stochastic Dual Dynamic Programming o Programación Dinámica Dual Estocástica*)**: software que permite al equipo de trabajo de la CRIE revisar los estudios de planificación de la generación y transmisión regional.
- **El PSS/E (*Power System Simulator for Engineering*)**: sistema por el cual el equipo técnico de la CRIE lleva a cabo estudios técnicos, tales como el análisis de MCTP (Máximas Capacidades de Transferencia de Potencia) y el estudio de las solicitudes de conexión a la RTR.
- Así también, la plataforma **TABLEAU**, con la cual es posible el manejo de datos del MER de manera más amigable y de forma gráfica, para la información y consulta oportuna de los actores del mercado.



PARTICIPACIÓN DE LA CRIE EN EVENTOS DESTACADOS DEL SECTOR ELÉCTRICO

10 Años de la Línea SIEPAC

La CRIE participó en la conmemoración de los 10 años de la Línea SIEPAC, celebrada en octubre 2024 y organizada por la Empresa Propietaria de la Red (EPR), donde el Gerente de Mercado de la CRIE, Ing. Fernando Álvarez, desarrolló el tema “Evolución, Oportunidades y Desafíos Futuros en el Mercado Eléctrico Regional: Perspectivas Regulatorias”.



IX Semana de la ENERGÍA

El 29 de octubre de 2024, el ingeniero Dennis Posadas, en representación de la CRIE, participó en el II Foro de Reguladores, actividad contemplada como parte de IX Semana de la ENERGÍA, llevada a cabo en octubre de 2024, en Asunción, Paraguay.



XXVI Reunión Anual de Reguladores de la Energía de ARIAE

Funcionarios de la CRIE participaron en la “XXVI Reunión anual de Reguladores de la Energía de ARIAE”, en la cual el presidente de la CRIE, Dr. Wilfredo Flores, fue parte del Foro denominado “Seguridad Energética y Flexibilidad del Servicio”. Este evento de renombre internacional en el sector eléctrico se llevó a cabo en mayo de 2025, en la ciudad de San José, Costa Rica.

XXVI REUNIÓN ANUAL DE REGULADORES DE LA ENERGÍA DE ARIAE COSTA RICA 2025 Liderando el cambio regulatorio: Innovación y descarbonización como pilares del desarrollo



Lenin Balza

Especialista Senior Energía del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).



Juan Carlos Martínez Piva

Coordinador de Posgrado de la Maestría en Regulación y Políticas Públicas en el Sector Energía del Instituto Centroamericano de Administración Pública (ICAP).



Wilfredo Flores

Presidente de la Comisión Regional de Interconexión Eléctrica (CRIE).





Comisión Regional de Interconexión Eléctrica

A large magnifying glass is positioned over a line graph. The graph shows several data series with blue and grey lines and circular markers. The x-axis is labeled with months: 'Feb', 'Mar', 'W9L', and 'Sep'. The background of the entire page is a blurred image of a bar chart and a pen.

ESTADÍSTICAS

8.8 ESTADÍSTICAS QUE DESTACAN LA GESTIÓN REALIZADA

A continuación se presentan una serie de gráficas que describen la tendencia evolutiva de algunas variables relevantes asociadas a la gestión de la CRIE, así como del EOR y de la EPR.

Gráfica 12



La gráfica 12 muestra la evolución que ha tenido el tamaño de la Estructura Organizacional de la CRIE en los últimos años, la cual se ha incrementado con la finalidad de atender las distintas necesidades y nuevas tendencias que surgen de la dinámica interna y externa del entorno de la CRIE.

Contar con el recurso humano necesario para la institución permite que ésta se adapte y responda a la dinámica, naturaleza cambiante y requerimientos del MER. Actualmente la estructura organizacional de la CRIE está conformada por 42 puestos de trabajo.

Gráfica 13

Reuniones de la Junta de Comisionados de la CRIE junio 2024 a mayo 2025

TOTAL DE REUNIONES 24



La Junta de Comisionados, órgano superior de la CRIE, adopta sus resoluciones o acuerdos en las reuniones que lleva a cabo conforme las modalidades establecidas según normativa, presencial o a distancia.

Como su nombre lo indica, bajo la modalidad presencial se requiere que, como mínimo tres Comisionados se encuentren participando físicamente en la misma sala, y los restantes lo pueden hacer de manera remota por medio de alguna plataforma tecnológica.

Por otra parte, la modalidad de reuniones a distancia implica que los Comisionados de la CRIE ingresan a dicha reunión por medio del enlace de acceso mediante plataforma tecnológica, ingresando todos de manera virtual.

Como se muestra en la Gráfica 13, en el período se llevaron a cabo un total de 24 reuniones de Junta de Comisionados, de las cuales 12 fueron reuniones presenciales y 12 reuniones a distancia.

Gráfica 14

**Resoluciones aprobadas por la Junta de Comisionados
junio 2024 a mayo 2025**

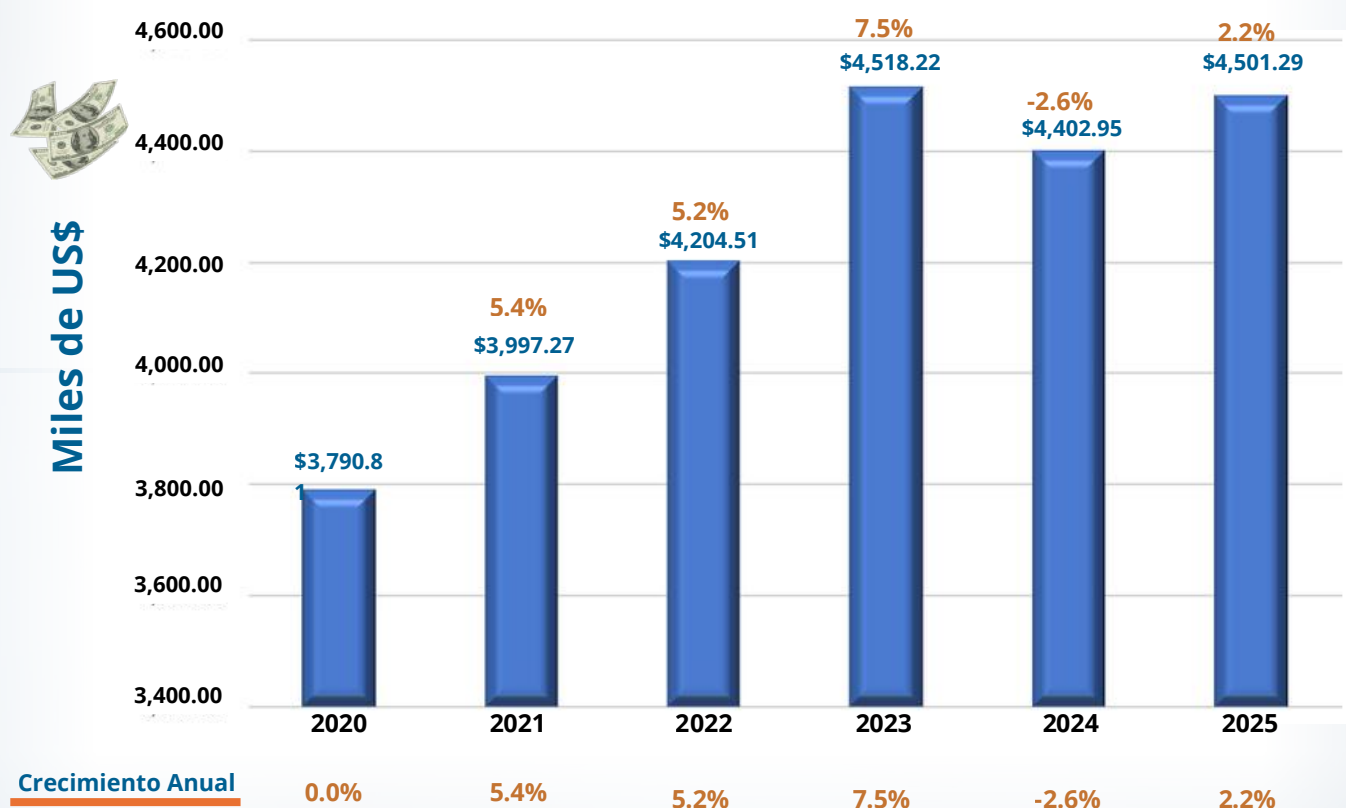


La Gráfica 14 muestra la cantidad de resoluciones adoptadas por la Junta de Comisionados, como órgano colegiado, de junio 2024 a mayo 2025, siendo que en reuniones presenciales se adoptaron 29 resoluciones, lo cual representa el 76% de las 38 resoluciones adoptadas en total, y en reuniones a distancia se adoptaron 9 resoluciones, lo que equivale al 24% sobre el total del período.

Gráfica 15

Evolución del Presupuesto de la CRIE 2020-2025

Cifras expresadas en miles de dólares de los Estados Unidos de América



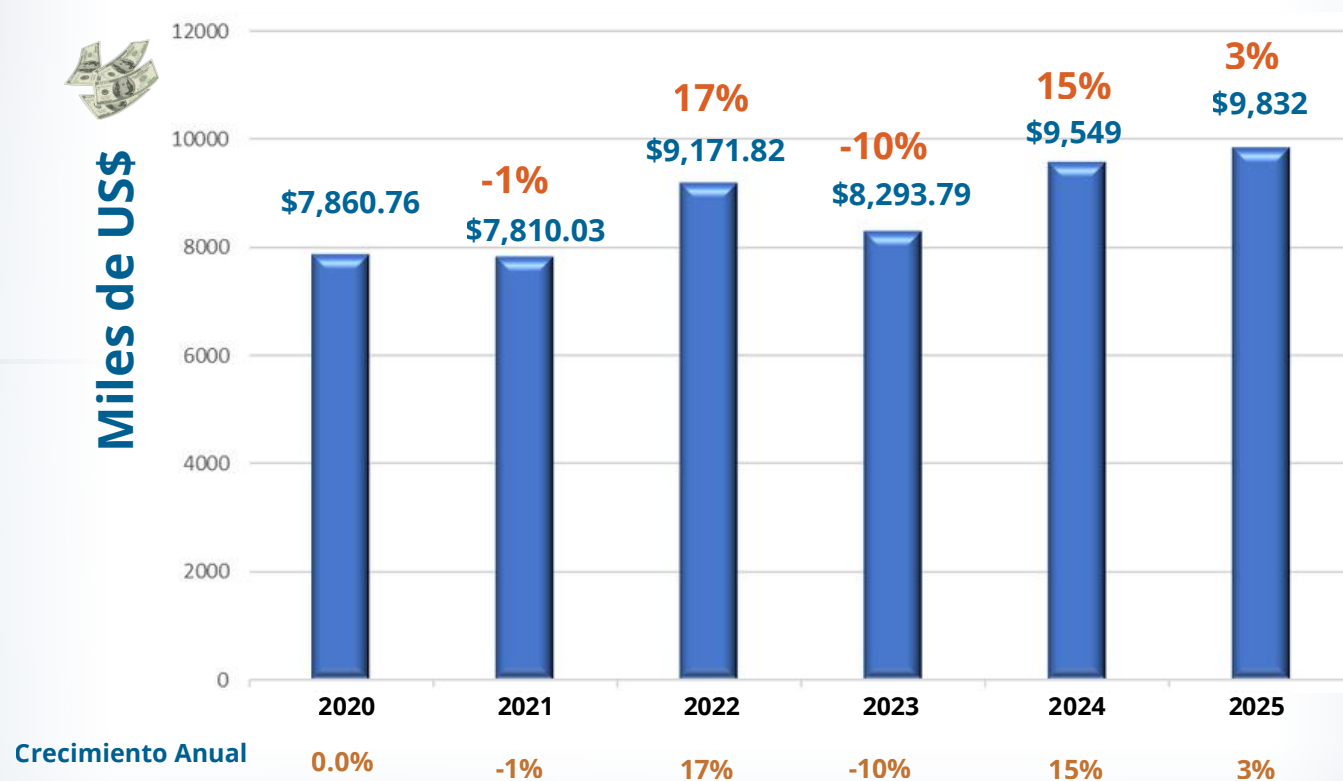
La Gráfica 15 muestra la evolución de los montos aprobados para el Presupuesto Anual de la CRIE, ilustrando en términos porcentuales el comportamiento interanual del 2020 al 2025.

La CRIE mantiene el enfoque de razonabilidad y equilibrio en su presupuesto en relación con las actividades proyectadas, para fortalecer de forma integral a la institución y mantener su funcionamiento, en atención a su mandato normativo.

Gráfica 16

Evolución del Presupuesto del EOR de 2020 a 2025

Cifras expresadas en miles de dólares de los Estados Unidos de América



Una de las facultades de la CRIE, conforme al marco legal y regulatorio del MER, consiste en la aprobación del presupuesto anual del Ente Operador Regional (EOR).

La gestión de aprobación del mencionado presupuesto se realiza en estricta observancia de criterios de razonabilidad, transparencia, claridad, previsión, entre otros aspectos de igual importancia.

En ese sentido, la Gráfica 16 muestra la evolución de los montos aprobados para el Presupuesto Anual del EOR de 2020 a 2025, tanto en montos absolutos como en términos porcentuales que indican su variación interanual; el crecimiento observado en los últimos dos años obedece, en gran medida, al fortalecimiento que ha tenido la entidad en materia de tecnología SCADA, personal e infraestructura (Oficinas y Centro de Control Principal OCCP), para mencionar algunos de los componentes más destacados.

Gráfica 17

Evolución del Ingreso Autorizado Regional -IAR- 2020-2025

Cifras expresadas en miles de dólares de los Estados Unidos de América

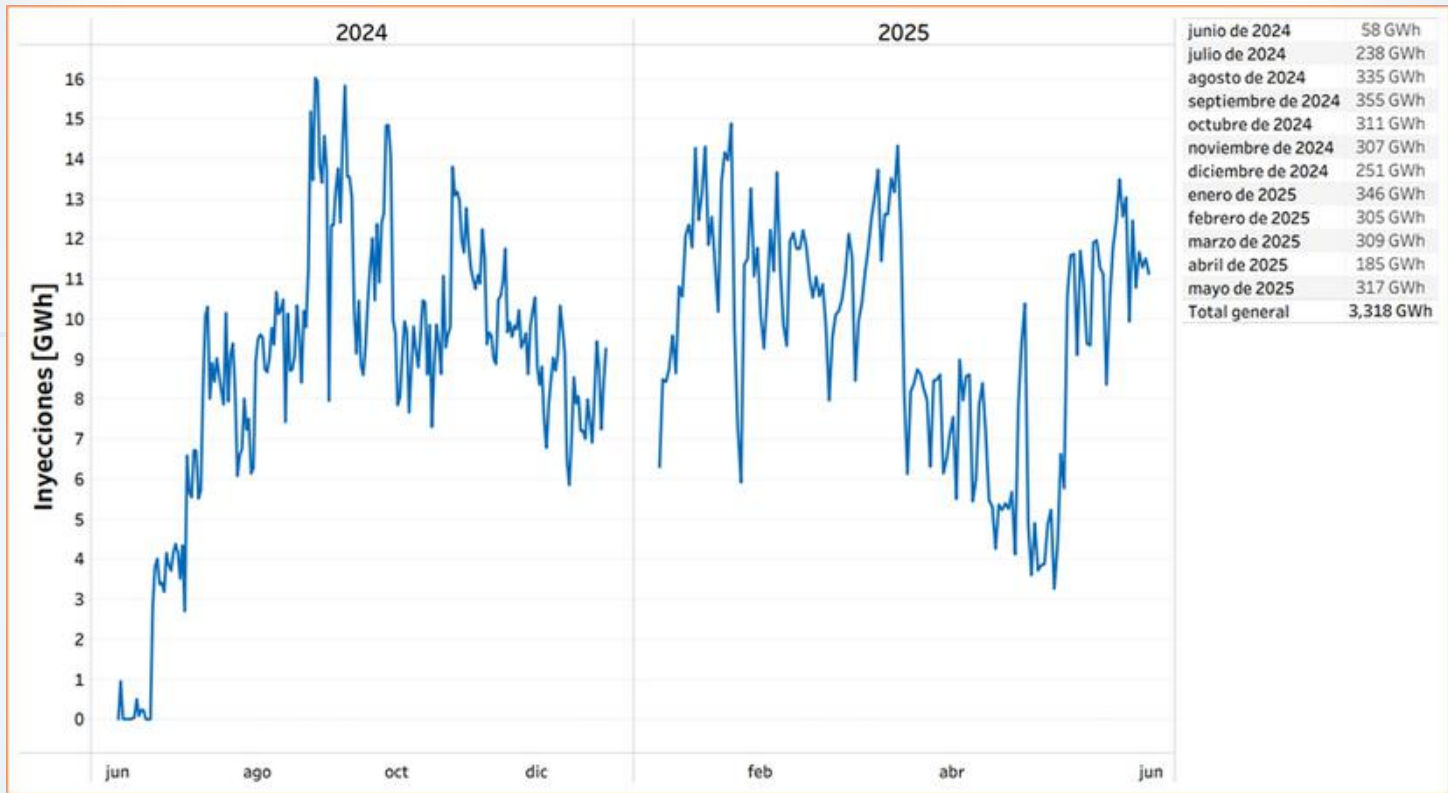


Otra de las facultades de la CRIE consiste en la aprobación del Ingreso Autorizado Regional -IAR, que cada año requiere la Empresa Propietaria de la Red -EPR- para hacer frente a sus obligaciones como empresa de transmisión regional dentro del MER. Dicho IAR le permite a la EPR cubrir sus costos de Administración, Operación y Mantenimiento (AOM), el Servicio de la Deuda, la Rentabilidad y los Tributos correspondientes. Al respecto, la Gráfica 17 muestra la evolución que ha tenido el IAR y su comportamiento de 2020 a 2025 en términos absolutos y porcentuales.

El incremento que se observa en los últimos años obedece principalmente a la actualización o incremento de las tasas de interés de los préstamos contratados para el financiamiento de la línea SIEPAC; así también, se ha reconocido a la EPR la renovación de activos de conformidad con lo establecido en el Anexo I, numeral I5.14 del Libro III del RMER; y en los numerales A1.2.1, A1.2.2 y A1.6.1 del Anexo I todos del Libro II y el numeral 3.1.1 literal I) del Libro III del RMER.

8.9 ESTADÍSTICAS RELEVANTES DEL MERCADO ELÉCTRICO REGIONAL

Gráfica 18
Inyecciones Totales en el MER (GWh)
junio 2024 a mayo 2025



Fuente: Supervisión y Vigilancia del MER-CRIE, con base en información de la Base de Datos Regional.

En la Gráfica 18 se muestra la energía diaria inyectada al MER entre junio de 2024 y mayo de 2025. En este período, el total de energía inyectada alcanzó 3,318 GWh. Los meses con menores aportes fueron junio de 2024 y abril de 2025, destacando junio de 2024 como el de menor inyección, debido a la limitada disponibilidad de generación hidroeléctrica al inicio del período, producto de las condiciones secas asociadas al fenómeno climático El Niño, que prevaleció durante la primera mitad de 2024.

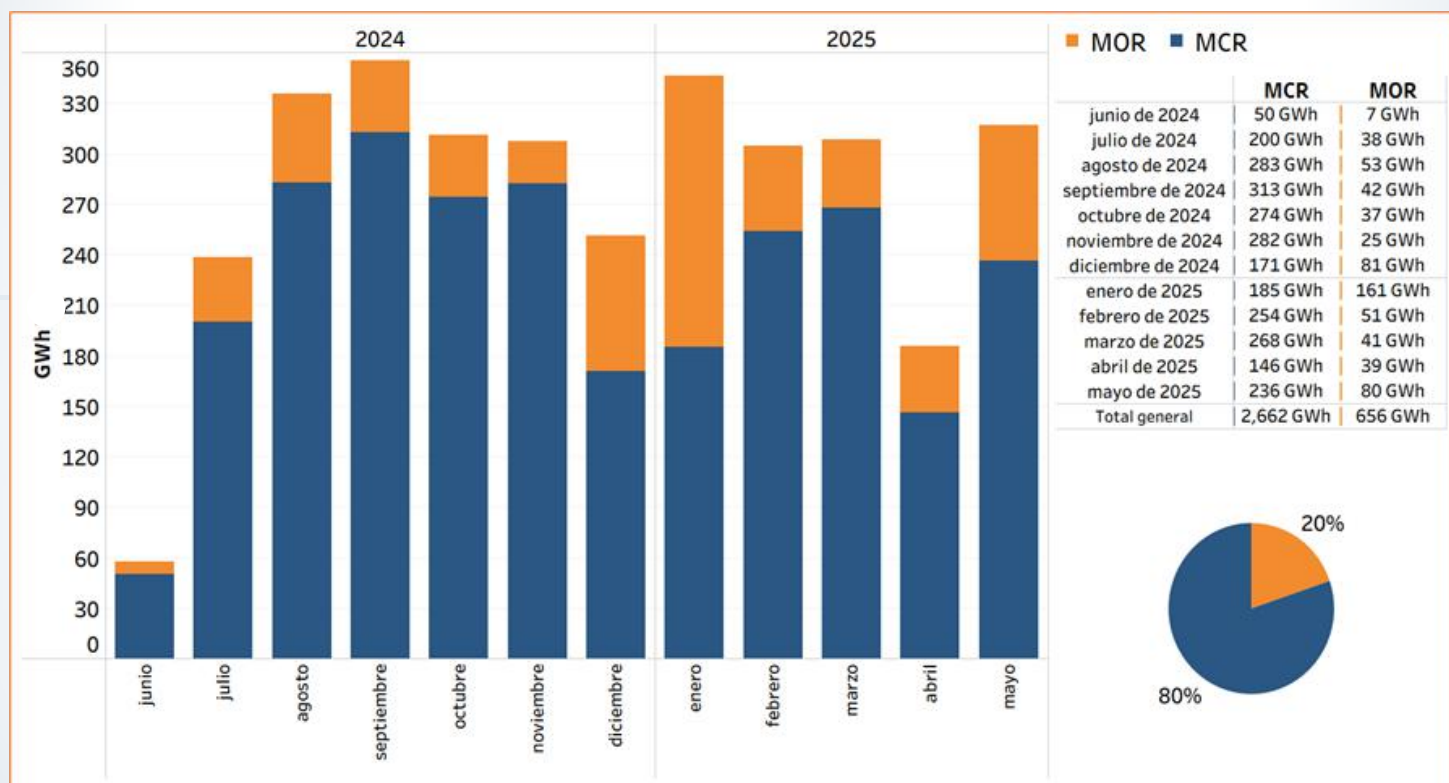
En el segundo semestre de 2024, con la transición hacia condiciones climáticas más neutrales, las inyecciones mostraron un incremento sostenido, alcanzando sus máximos entre septiembre y octubre de 2024, cuando la temporada lluviosa se consolidó en gran parte de la región y favoreció la generación hidroeléctrica.

Durante el primer cuatrimestre de 2025 se observó una mayor variabilidad en las inyecciones, influenciada por los eventos de transición hacia condiciones de La Niña. Dichas condiciones, generaron incrementos significativos en la disponibilidad hidroeléctrica hacia el final del período, especialmente en mayo de 2025, mes en el que se registró un repunte importante.

En conjunto, estos resultados reflejan la alta sensibilidad del Mercado Eléctrico Regional a las variaciones climáticas, mostrando cómo los fenómenos El Niño y La Niña impactan directamente en la disponibilidad de recursos renovables y, en consecuencia, en la dinámica comercial del MER.

Gráfica 19

Inyecciones al MER: Mercado de Contratos (MCR) y Mercado de Oportunidad (MOR) en GWh junio 2024 a mayo 2025



Fuente: Supervisión y Vigilancia del MER-CRIE, con base en información de la Base de Datos Regional.

En la Gráfica 19 se muestran las inyecciones mensuales al MER en el período junio 2024 – mayo 2025, diferenciadas entre el Mercado de Contratos Regional (MCR) y el Mercado de Oportunidad Regional (MOR).

Durante este lapso, el MCR aportó 2,662 GWh (80% del total), consolidándose como el mecanismo principal de abastecimiento, mientras que el MOR contribuyó con 656 GWh (20%), reflejando su papel complementario en la operación regional.

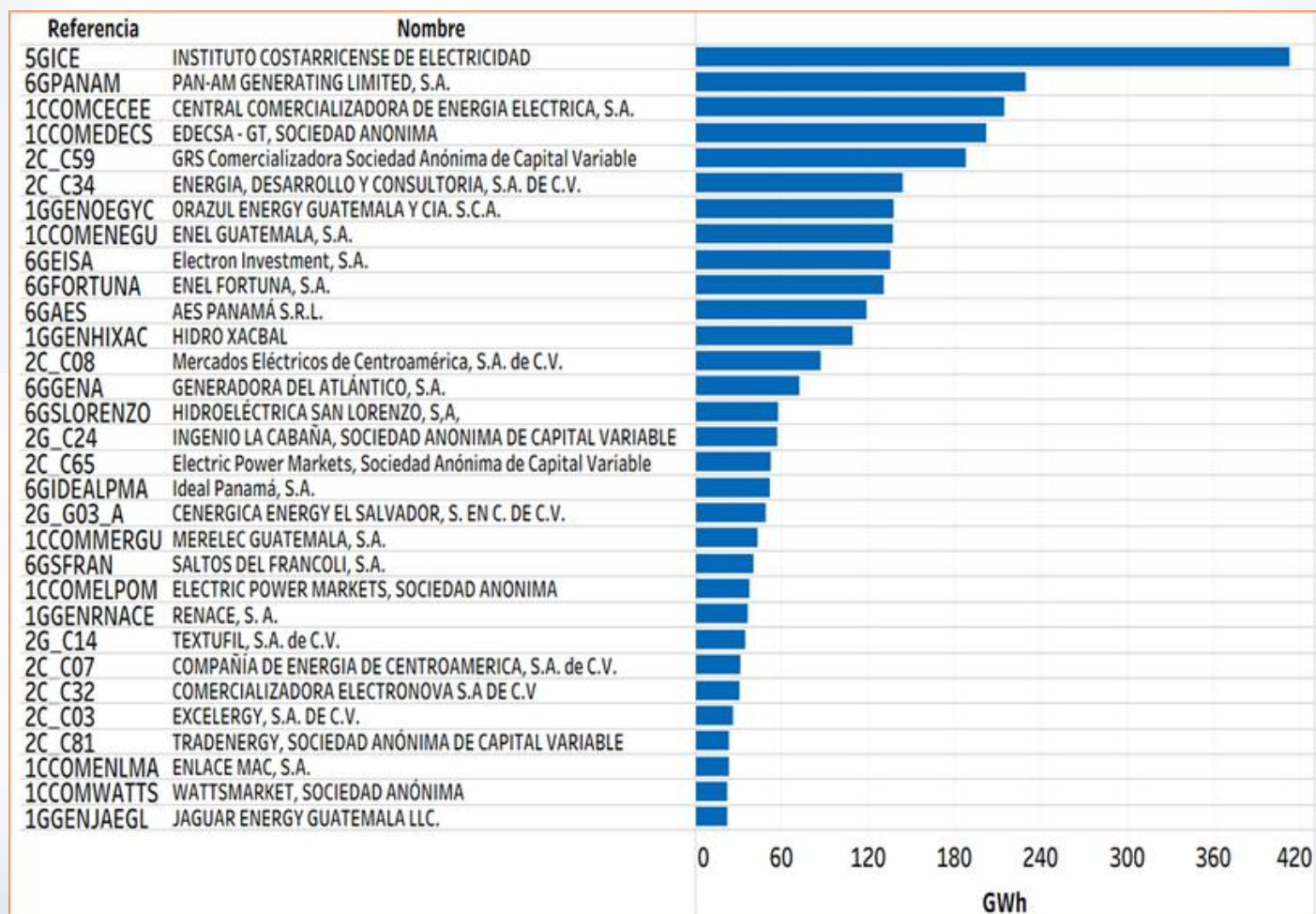
A nivel mensual, se observa que las mayores inyecciones se registraron en septiembre de 2024 (355 GWh) y enero de 2025 (346 GWh). En el primer caso, el incremento obedeció al fortalecimiento de la temporada lluviosa, con predominio de generación hidroeléctrica bajo contratos. En enero, en cambio, destacó la participación del MOR con 161 GWh, su máximo del período, impulsado por condiciones de alta disponibilidad hidroeléctrica y precios competitivos en el corto plazo.

Por el contrario, los menores aportes ocurrieron en junio de 2024 (58 GWh) y abril de 2025 (185 GWh), reflejando respectivamente, la incidencia de la sequía asociada al fenómeno de El Niño y, posteriormente, una reducción temporal de la oferta renovable al inicio del segundo trimestre de 2025.

En síntesis, los resultados confirman que el MCR mantiene la estabilidad estructural del suministro, mientras que el MOR actúa como un complemento dinámico, incrementando su participación en escenarios de abundancia hidroeléctrica o de mayor variación en los precios, lo cual evidencia la complementariedad entre ambos mercados dentro del diseño operativo y comercial del MER.



Gráfica 20
Inyecciones por Agente (GWh)
junio 2024 a mayo 2025



Fuente: Supervisión y Vigilancia del MER-CRIE, con base en información de la Base de Datos Regional

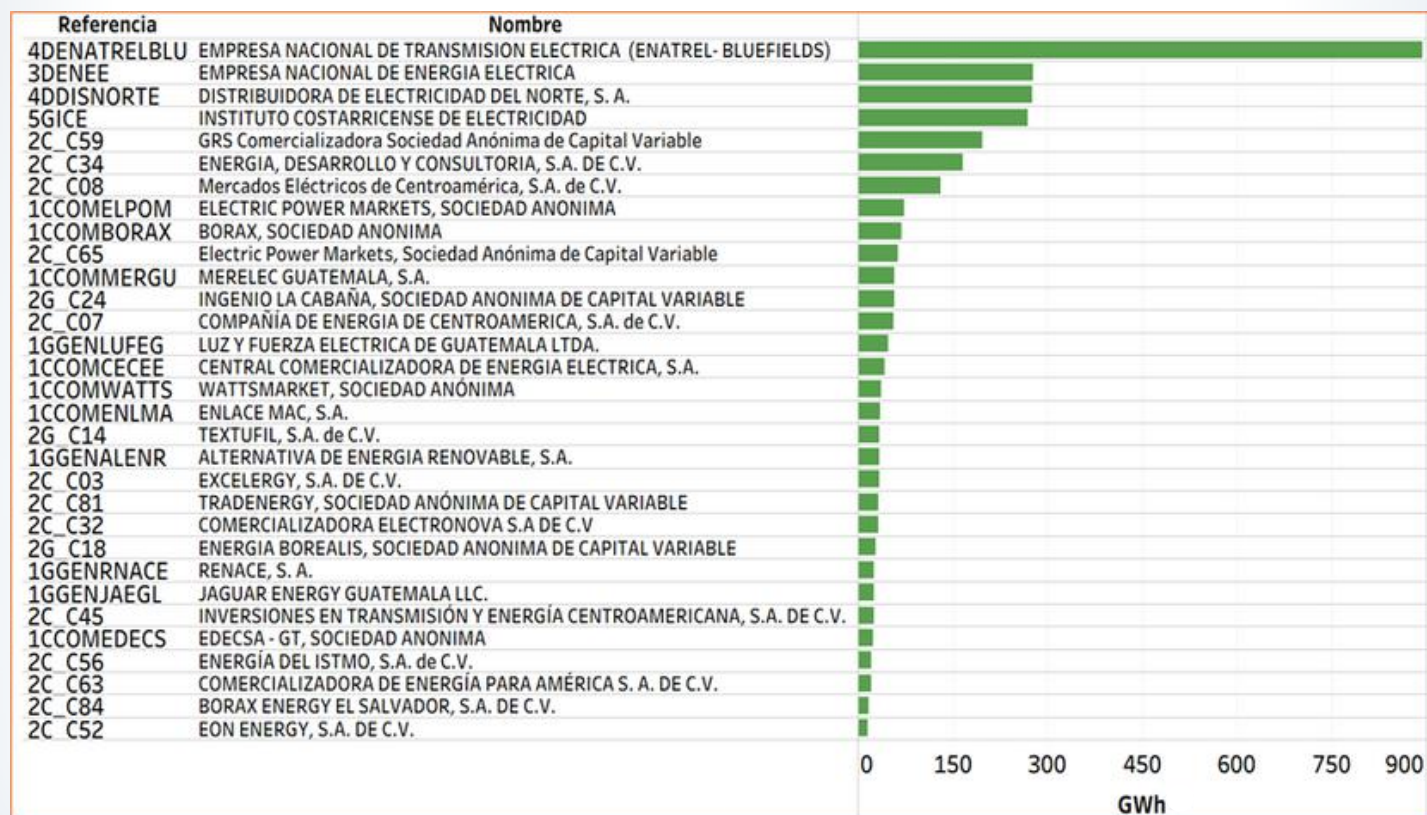
La Gráfica 20 presenta a los agentes con mayores inyecciones de energía al MER durante el período bajo análisis. Los cinco principales corresponden a Costa Rica, Panamá, Guatemala y El Salvador, destacando su papel protagónico en la oferta regional:

- Instituto Costarricense de Electricidad (5GICE), de Costa Rica, se posicionó como el mayor vendedor con 413 GWh, equivalentes al 12.44% del total.
- Pan-Am Generating Limited, S.A. (6GPANAM), de Panamá, ocupó el segundo lugar con 230 GWh, representando el 6.92%.
- Central Comercializadora de Energía Eléctrica, S.A. (1CCOMCECEE), de Guatemala, registró 215 GWh, equivalentes al 6.48%.
- EDECSA - GT, Sociedad Anónima (1CCOMEDECS), también de Guatemala, aportó 202 GWh, con una participación del 6.09%.
- GRS Comercializadora, S.A. de C.V. (2C_C59), de El Salvador, completó el grupo con 188 GWh, lo que representa el 5.67% del total regional.

En conjunto, estos cinco agentes concentran el 37.6% de las ventas totales al MER en el período indicado.

Gráfica 21

Retiros por Agente (GWh) junio 2024 a mayo 2025



Fuente: Supervisión y Vigilancia del MER-CRIE, con base en información de la Base de Datos Regional

La Gráfica 21 presenta a los agentes con mayores compras de energía en el MER durante el período de análisis. Se observa que los principales compradores provienen de Nicaragua y Honduras, seguidos por Costa Rica y El Salvador:

- Empresa Nacional de Transmisión Eléctrica ENATREL-Bluefields (4DENATRELBLU), de Nicaragua, fue el mayor comprador con 894 GWh, lo que representa el 26.75% del total.
- Empresa Nacional de Energía Eléctrica (3DENEE), de Honduras, registró 292 GWh, equivalente al 8.73%.
- Distribuidora de Electricidad del Norte, S.A. (4DDISNORTE), de Nicaragua, alcanzó 275 GWh, con una participación del 8.24%.
- Instituto Costarricense de Electricidad (5GICE), de Costa Rica, sumó 269 GWh, que representan el 8.04%.
- GRS Comercializadora, S.A. de C.V. (2C_C59), de El Salvador, registró 197 GWh, lo que equivale al 5.89% del total.

En conjunto, estos cinco agentes concentran cerca del 57.7% de las compras totales del MER.

Gráfica 22

Evolución de índices de concentración de mercado 2014 a mayo-2025



*Datos a mayo de 2025

Fuente: Supervisión y Vigilancia del MER-CRIE, con base en información de la Base de Datos Regional

Año	IHH	C4 [%]	C8 [%]	CR1 [%]
2014	460.6	32.3	51.8	10
2015	890.1	50.1	69.8	20.5
2016	568.3	37.6	59.9	11.1
2017	587.1	35.8	62.4	9.4
2018	754.8	45.8	67.7	16.4
2019	632.9	42	61.1	15.9
2020	898.2	52.1	65.2	22.1
2021	1413.4	57.3	72.8	33.5
2022	823.4	40.9	54.1	24.9
2023	353.2	25.2	43.4	8.8
2024	452.4	32	49.5	12.4
2025*	686.9	43.4	58.2	19.1

*Datos a mayo de 2025

El Índice de Herfindahl-Hirschman (IHH) cuantifica el grado de concentración del mercado al sumar los cuadrados de las participaciones de cada agente (en proporción). Su valor oscila entre 0 (competencia perfecta) y 10,000 (monopolio). En el contexto del Mercado Eléctrico Regional (MER), se considera que un IHH inferior a 1,500 indica un mercado competitivo, mientras que valores superiores reflejan niveles crecientes de concentración. De forma complementaria, los indicadores C4 y C8 miden la participación conjunta de los cuatro y ocho principales agentes del mercado, respectivamente. Un C4 superior al 40–50 % puede sugerir un riesgo de concentración, mientras que el C8 ofrece una visión más amplia de la estructura competitiva.

Por su parte, la Cuota del Principal Agente (CRI) refleja la participación individual del agente dominante; valores por encima del 30–35 % pueden indicar capacidad significativa de influencia sobre la formación de precios o el despacho.

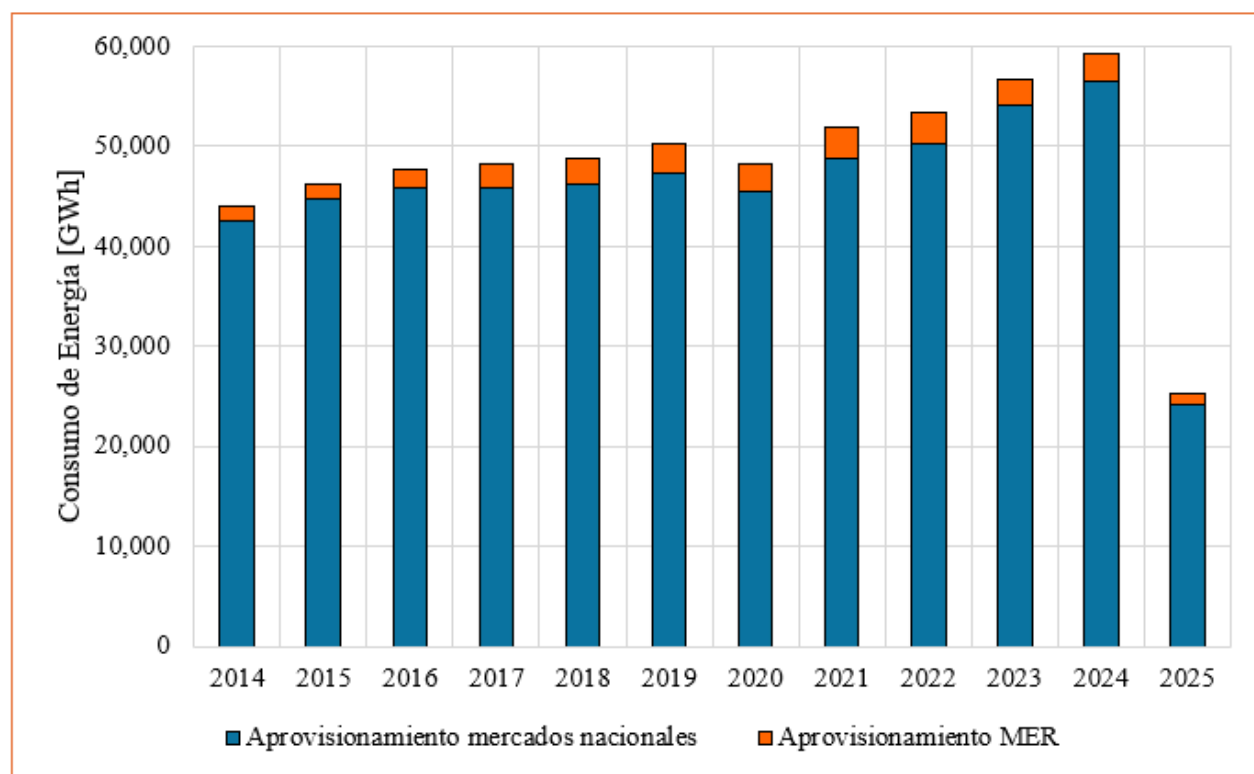
Durante el período analizado, los indicadores reflejan que el MER ha operado predominantemente en un entorno competitivo. Únicamente en el año 2021 el IHH (1,413.4) y la participación del principal agente (CRI ≈ 35 %) se aproximaron a los umbrales de referencia, evidenciando un episodio puntual de mayor concentración en el mercado.

Posteriormente, el IHH mostró una marcada tendencia a la baja, situándose en 823.4 en 2022 y alcanzando su valor más bajo en 2023 con 353.2, lo que evidenció una mayor diversificación de agentes y una dinámica más competitiva. En 2024, el índice registró un repunte moderado hasta 452.4, acompañado de un C4 de 32.0%, un C8 de 49.5% y un CRI de 12.4%; indicadores que, si bien se incrementaron respecto al año anterior, se mantuvieron dentro de rangos saludables para la competencia.

Para 2025, la estimación muestra un nuevo aumento con un IHH de 686.9, junto con un C4 de 43.4%, un C8 de 58.2% y un CRI de 19.1%. A pesar de este crecimiento, el nivel de concentración permanece por debajo del umbral de referencia, lo que confirma que el MER continúa siendo competitivo. Este repunte responde principalmente a la variabilidad en las inyecciones de energía durante los primeros meses del año, en los que unos pocos agentes concentraron una mayor proporción de la oferta.

En conclusión, aunque en 2025 los indicadores reflejan un incremento de la concentración en comparación con 2023 y 2024, el MER se mantiene competitivo. No obstante, es importante mantener una supervisión constante para anticipar posibles riesgos de concentración y garantizar condiciones equitativas para todos los participantes.

Gráfica 23
Demanda regional cubierta con inyecciones de energía al MER (GWh)
2014 a mayo 2025



COBERTURA DE LA DEMANDA REGIONAL (% ANUAL)

2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025*
3.3%	3.0%	4.1%	5.1%	5.4%	6.1%	5.8%	5.8%	5.8%	4.7%	4.6%	4.5%

*Datos a mayo de 2025

Fuente: Supervisión y Vigilancia del MER-CRIE, con base en información de la Base de Datos Regional

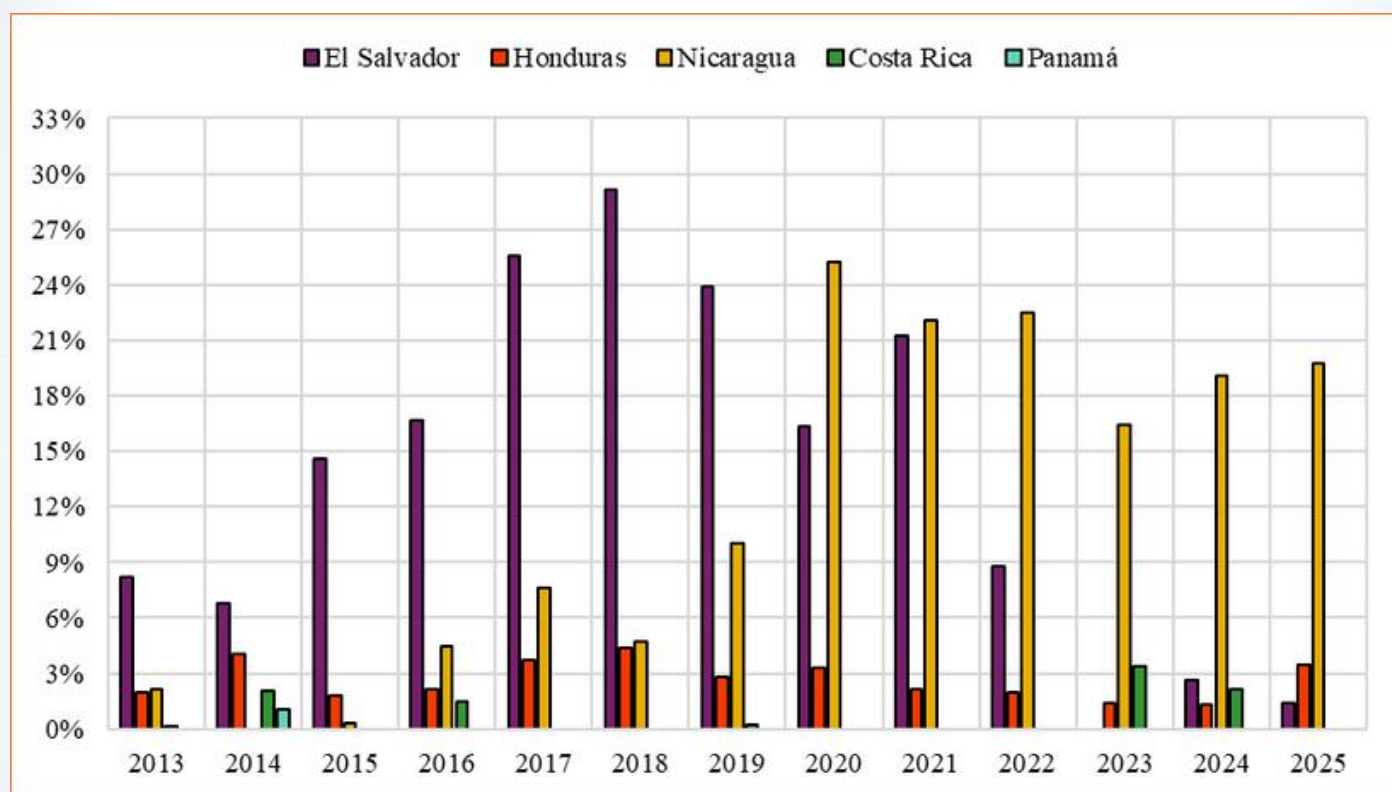
La Gráfica 23 muestra la cobertura de la demanda regional mediante las inyecciones de energía al MER, la cual ha oscilado históricamente entre 3% y 6.1%.

Para el período enero – mayo de 2025, se observa que las inyecciones al MER representaron el 4.5% del consumo total de energía eléctrica en la región, un nivel inferior al registrado en los años 2020-2022, pero consistente con los porcentajes observados en 2023 y 2024.

Esta menor participación responde, principalmente, a que el análisis solo incluye los primeros meses del año, en los que el aporte hidroeléctrico suele ser limitado. Tradicionalmente, la participación del MER aumenta en el segundo semestre, cuando la mayor disponibilidad hídrica incrementa las transacciones regionales.

En consecuencia, será necesario esperar la conclusión de 2025 para determinar si la participación anual de las inyecciones al MER se mantiene estable, aumenta o disminuye respecto a los niveles de años anteriores

Gráfica 24
Demandas nacionales cubiertas con compras de energía al MER (%)
2013 a mayo 2025



Fuente: Supervisión y Vigilancia del MER-CRIE, con base en información de la Base de Datos Regional

El MER continúa desempeñando un papel estratégico en el suministro de energía eléctrica de América Central, al facilitar transacciones internacionales que optimizan recursos y respaldan la cobertura de la demanda regional. La Gráfica 24 muestra la evolución del porcentaje de abastecimiento de las demandas nacionales mediante compras al MER en el período 2013-2025, lo que permite identificar el grado de dependencia de cada país respecto al mercado regional.

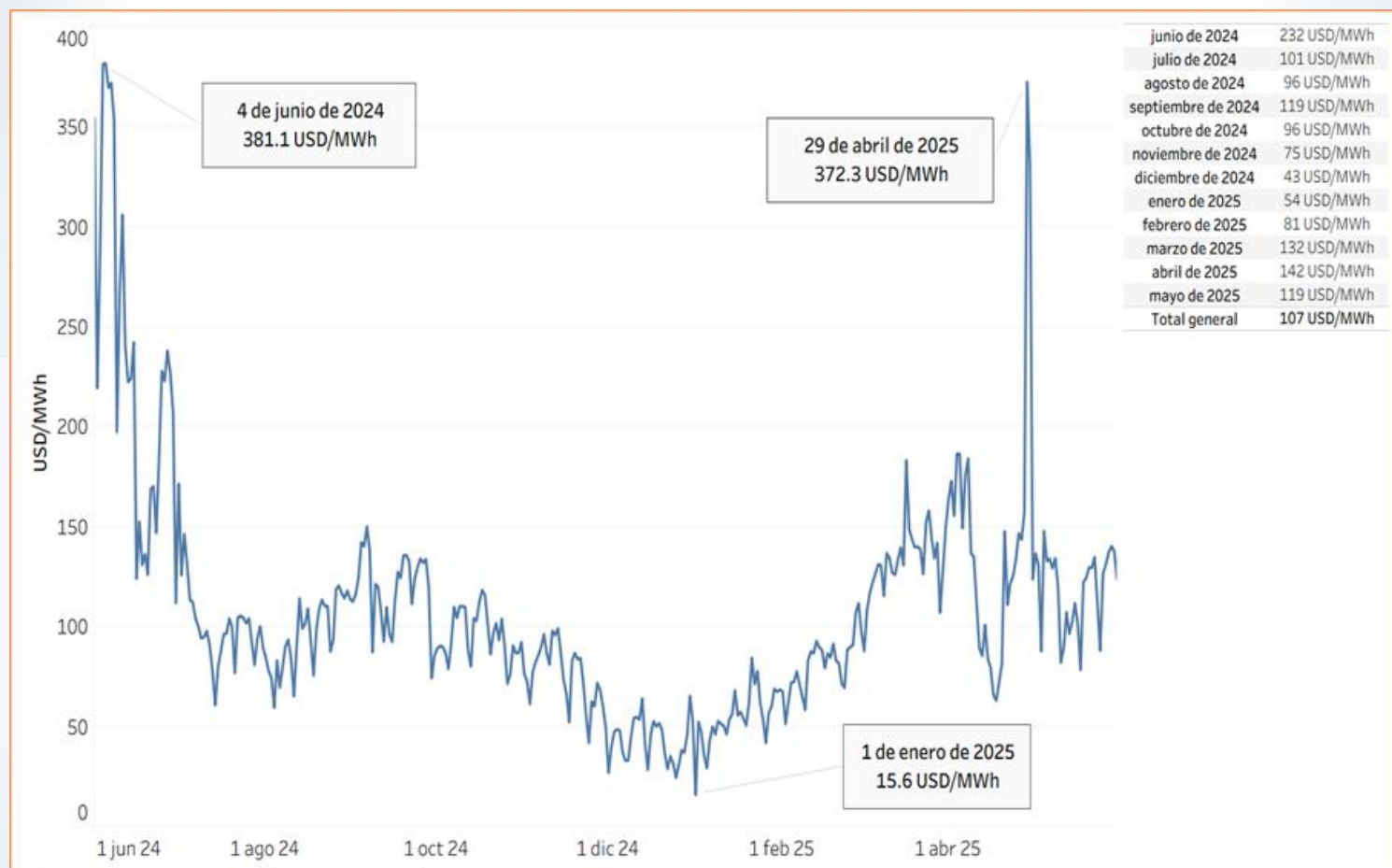
- Guatemala se ha mantenido como un país netamente exportador, sin registrar compras netas al MER.
- El Salvador alcanzó sus mayores niveles de dependencia entre 2017 y 2019, con un máximo histórico de 29.2% en 2018. Desde 2019 la tendencia es descendente, hasta llegar a 1.4% en 2025.
- Honduras ha registrado porcentajes bajos, generalmente entre 1.3% y 4.4%, destacando un repunte en 2025 (3.4%).
- Nicaragua es el país con mayor dependencia estructural del MER. Desde 2020 sus compras netas han sido significativas, alcanzando 25.2% en 2020 y manteniéndose elevadas en 2025 (19.8%).

- Costa Rica ha mostrado una participación generalmente baja, con picos en 2023 (3.4%) y 2024 (2.1%), asociados a condiciones hidrológicas específicas. En 2025 no se reportan compras netas, reafirmando su condición de exportador neto en la mayor parte del período.
- Panamá no ha registrado compras netas significativas, salvo en 2014 (1.1%), consolidándose también como exportador neto.

En conclusión, el MER se consolida como un instrumento importante para la integración energética regional, permitiendo que los países aprovechen sus complementariedades y gestionen de forma más eficiente sus recursos de generación.



Gráfica 25
Precios nodales promedio diario (USD/MWh)
junio 2024 a mayo 2025



Fuente: Supervisión y Vigilancia del MER-CRIE, con base en información de la Base de Datos Regional

La Gráfica 25 presenta el precio nodal promedio diario del MER en el período junio 2024 – mayo 2025, con un **valor promedio de 107 USD/MWh**, lo que representa una reducción del 48% respecto al período anterior (206 USD/MWh). Esta disminución responde principalmente a la recuperación de la generación hidroeléctrica en la región, tras el paso de las condiciones secas asociadas al fenómeno El Niño.

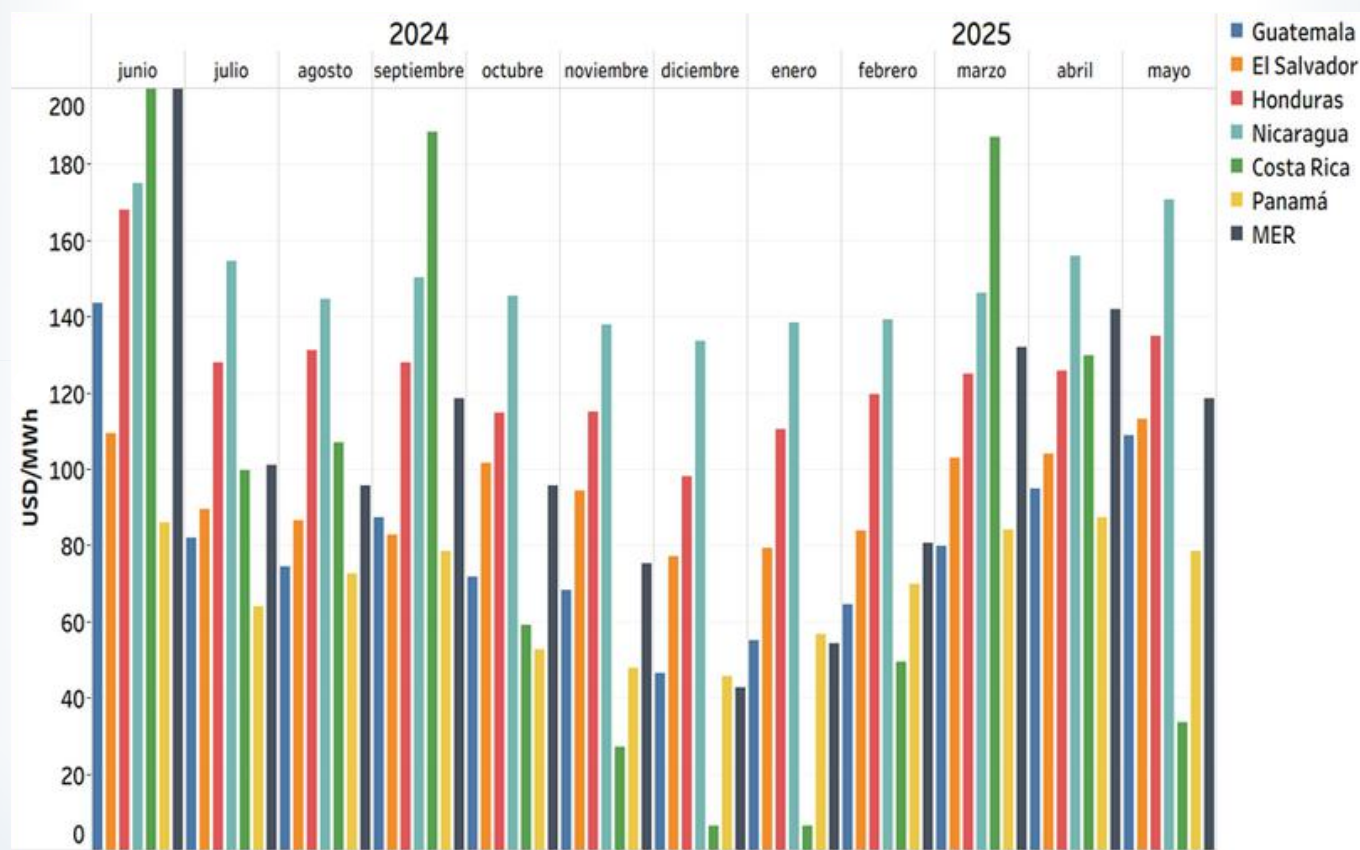
El precio máximo se registró el 4 de junio de 2024, con 381.1 USD/MWh, reflejando la limitada disponibilidad hídrica que aún persistía pese al inicio de la temporada lluviosa. En contraste, el mínimo se observó el 1 de enero de 2025, con 15.6 USD/MWh, resultado de una alta oferta renovable y la menor demanda propia del período de festividades.

Hacia finales de abril de 2025 se presentó un repunte puntual con un precio de 372.3 USD/MWh, evidenciando la sensibilidad del mercado ante condiciones específicas de oferta y demanda. A nivel mensual, el promedio más alto se registró en junio de 2024 (232 USD/MWh), mientras que el más bajo correspondió a diciembre de 2024 (43 USD/MWh), en línea con la recuperación hidroeléctrica y la reducción estacional de la demanda.

En resumen, los resultados muestran una normalización progresiva de los precios regionales, reafirmando la estrecha relación entre el clima, la disponibilidad de recursos renovables y la dinámica operativa del MER.

Gráfica 26

Precios mensuales promedio en los mercados nacionales y del MER (USD/MWh) junio 2024 a mayo 2025



Fuente: Supervisión y Vigilancia del MER-CRIE, con base en información de la Base de Datos Regional

La Gráfica 26 presenta la evolución de los precios promedio de los mercados nacionales y del MER en el período de junio de 2024 a mayo de 2025. Durante este lapso, los precios más elevados se observaron en Nicaragua y Honduras, que de forma consistente superaron el promedio regional. En el caso de Nicaragua, este comportamiento responde a su alta dependencia de generación térmica, con costos de producción elevados, además de la necesidad de realizar importaciones desde el MER para cubrir su demanda.

En Honduras, los precios superiores al promedio se intensificaron en los primeros meses de 2025, como resultado de una fuerte participación de generación térmica en su despacho y de la menor disponibilidad de renovables en ese período.

Por el contrario, Costa Rica registró los precios más bajos, particularmente en diciembre de 2024 y enero de 2025, cuando alcanzó un mínimo de 6.51 USD/MWh gracias a la amplia disponibilidad hidroeléctrica de bajo costo, lo que le permitió cubrir su demanda interna y actuar como exportador neto en el MER. No obstante, en marzo de 2025 se presentó un repunte en su precio promedio (187.21 USD/MWh), reflejando condiciones operativas puntuales y variaciones en la matriz de generación.

A nivel regional, el precio promedio del MER mostró una marcada tendencia a la baja en la segunda mitad de 2024, pasando de 232.24 USD/MWh en junio a 42.72 USD/MWh en diciembre, impulsado por la recuperación hidroeléctrica y la menor demanda estacional. Posteriormente, durante los primeros meses de 2025 se observó un incremento gradual, que alcanzó su punto máximo en abril (142.06 USD/MWh), para luego moderarse en mayo (118.56 USD/MWh).

En conjunto, estos resultados ponen de manifiesto la estrecha interrelación entre los mercados nacionales y el MER, donde factores como la disponibilidad de recursos renovables, las condiciones climáticas y la estructura de generación de cada país influyen directamente en la formación de precios y en la dinámica comercial regional.

AGENTES AUTORIZADOS PARA REALIZAR TRANSACCIONES EN EL MER

Al 31 de mayo del 2025 la cantidad de agentes autorizados para realizar transacciones en el MER ascendió a 319. De acuerdo con el mercado de cada país, participan los siguientes tipos de agentes:

- Guatemala y El Salvador: comercializadores, distribuidores, generadores y grandes usuarios.
- Costa Rica y Honduras: tienen un agente comprador (distribuidor) y un agente vendedor (generador).
- Nicaragua: distribuidores, generadores y grandes usuarios.
- Panamá: generadores, además el agente transmisor ETESA (Empresa de Transmisión Eléctrica S.A.) puede realizar compras para atender la demanda.

PAÍS	COMERCIALIZADOR	DISTRIBUIDOR	GENERADOR	GRAN USUARIO	TOTAL
 Guatemala	30	3	59	21	113
 El Salvador	63	8	13	1	85
 Honduras	0	1	1	0	2
 Nicaragua	0	6	18	20	44
 Costa Rica	0	1	1	0	2
 Panamá	0	0	73	0	73
TOTAL	93	19	165	42	319

8.10 Índice de figuras y gráficas



Página

Figura o gráfica

- 16 Figura 1 Organigrama Estructura Organizacional de la CRIE.
- 17 Figura 2 Equipo de trabajo de la CRIE.
- 37 Gráfica No. 1 Conexiones a la Red de Transmisión Regional (RTR)- junio 2024 a mayo 2025.
- 37 Gráfica No. 2 Conexiones a la Red de Transmisión Regional (RTR) - junio 2021 a mayo 2025.
- 38 Gráfica No. 3 Líneas de Transmisión incorporadas a la RTR (km) - junio 2024 a mayo 2025.
- 38 Gráfica No. 4 Líneas de Transmisión incorporadas a la RTR (km) - junio 2021 a mayo 2025.
- 39 Gráfica No. 5 Capacidad de generación incorporada a la RTR (MW) - junio 2024 a mayo 2025.
- 39 Gráfica No. 6 Capacidad de generación incorporada a la RTR por país (MW) - junio 2024 a mayo 2025.
- 40 Gráfica No. 7 Capacidad de generación incorporada a la RTR por tecnología (MW) - junio 2021 a mayo 2025.
- 41 Gráfica No. 8 Capacidad de transformación incorporada a la RTR (MVA) - junio 2024 a mayo 2025.
- 41 Gráfica No. 9 Capacidad de transformación incorporada a la RTR (MVA) - junio 2021 a mayo 2025.
- 42 Gráfica No. 10 Integración del Presupuesto de Ingresos de la CRIE 2025.
- 43 Gráfica No. 11 Integración del Presupuesto de Egresos 2025, por rubro presupuestario.
- 50 Gráfica No. 12 Evolución de la estructura organizacional - 2020 a 2025.
- 51 Gráfica No. 13 Reuniones de la Junta de Comisionados - junio 2024 a mayo 2025.
- 52 Gráfica No. 14 Resoluciones aprobadas por la Junta de Comisionados - junio 2024 a mayo 2025.
- 53 Gráfica No. 15 Evolución del Presupuesto de la CRIE - 2020-2025.
- 54 Gráfica No. 16 Evolución del Presupuesto del EOR aprobado por la CRIE - 2020 a 2025.
- 55 Gráfica No. 17 Evolución del Ingreso Autorizado Regional -IAR-, aprobado por la CRIE a la EPR - 2020-2025.
- 56 Gráfica No. 18 Inyecciones Totales en el MER - junio 2024 a mayo 2025.
- 57 Gráfica No. 19 Inyecciones al MER: Mercado de Contratos y Mercado de Oportunidad - junio 2024 a mayo 2025.
- 59 Gráfica No. 20 Inyecciones por Agente - junio 2024 a mayo 2025.
- 60 Gráfica No. 21 Retiros por Agente - junio 2024 a mayo 2025.
- 61 Gráfica No. 22 Evolución de índices de concentración de mercado - 2014 a mayo-2025.
- 62 Gráfica No. 23 Demanda regional cubierta con inyecciones de energía al MER - 2014 a mayo-2025.
- 63 Gráfica No. 24 Demandas nacionales cubiertas con compras de energía al MER - 2013 a mayo 2025.
- 65 Gráfica No. 25 Precios nodales promedio diario - junio 2024 a mayo 2025.
- 66 Gráfica No. 26 Precios mensuales promedio en los mercados nacionales - junio 2024 a mayo 2025.
- 67 Agentes autorizados para realizar transacciones en el MER.



Comisión Regional de Interconexión Eléctrica

**5ª Av. 5-55, Edificio Europlaza, Torre I,
PH, Oficina 1903, Zona 14, Guatemala.
Teléfono: (502) 2495-1777**



crie.org.gt