



# Seminario SELA-SICA: “Integración energética regional”

## INFORME DE RELATORÍA

### **Desarrollo Social**

Secretaría Permanente del SELA  
Seminario SELA-SICA “Integración energética regional” San Salvador, El Salvador  
21 de abril de 2023  
SP/SELA-SICA SIER/ IR-23  
SP/SELA-AEC SRRDACC/ IR-23

Copyright © SELA, abril de 2023. Todos los derechos reservados.  
Impreso en la Secretaría Permanente del SELA, Caracas, Venezuela.

---

La autorización para reproducir total o parcialmente este documento debe solicitarse a la oficina de Prensa y Difusión de la Secretaría Permanente del SELA ([sela@sela.org](mailto:sela@sela.org)). Los Estados Miembros y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir este documento sin autorización previa. Sólo se les solicita que mencionen la fuente e informen a esta Secretaría de tal reproducción.

# CONTENIDO

I. INFORMACIÓN GENERAL.....	PÁG. 1
II. RESUMEN DE LAS INTERVENCIONES.....	PÁG. 3
III. CONCLUSIONES.....	PÁG. 9
IV. RECOMENDACIONES.....	PÁG. 10

# I. INFORMACIÓN GENERAL

En seguimiento a los acuerdos tomados durante el Foro “Respondiendo a los desafíos de la integración para el desarrollo de América Latina y el Caribe. Propuestas desde los mecanismos de integración regionales y subregionales”, convocado por la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC), en diciembre de 2022, el día 21 de abril del presente año, se realizó, en modalidad virtual y presencial el Seminario SELA-SICA: “Integración energética regional”

La Secretaría Permanente del SELA y la Secretaría General del SICA, convocaron el evento que se realizó, de forma presencial, en el Edificio Sede del SICA, ubicado en Antiguo Cuscatlán, La Libertad, El Salvador. El evento tuvo el propósito de compartir buenas prácticas en el sector de energía y redes eléctricas, además de identificar puntos de convergencia y construir propuestas de trabajo conjunto en dicho ámbito.

Participaron los secretarios y representantes de los siguientes organismos regionales de integración: Asociación de Estados del Caribe (AEC); Comunidad Andina (CAN); Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI); la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE); Sistema de la Integración Centroamericana (SICA), Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe (SELA); además de representantes de organismos internacionales e instancias especializadas en los temas de energía, así como representantes de la Presidencia Pro Tempore del Mercado Común del Sur (MERCOSUR), la Directora de Integración, Acceso y Seguridad Energética de la OLADE y los embajadores de los Países miembros del SICA.

El Seminario fue inaugurado por los secretarios del SICA y del SELA. El Secretario General del SICA, Werner Isaac Vargas Torres, señaló que la reunión fue resultado de un esfuerzo emprendido bajo el liderazgo del SELA y del Embajador Clarems Endara, como Secretario Permanente del SELA. Esfuerzo al que se sumó el resto de secretarios de las instituciones y organismos de integración regional de América Latina y el Caribe. Esfuerzo orientado también a identificar aquellas áreas que trabaja cada uno de los espacios de integración regional; en cada tema, buscando complementar iniciativas con la finalidad de dar un acompañamiento a las decisiones que se adoptan en el marco de cada uno de los órganos decisorios así como en el marco de la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC).

Planteó claramente que toca abordar un tema importante sustancial, como lo es la integración energética a nivel de América Latina y el Caribe. Dejando interrogantes como las siguientes: ¿Cuáles son los retos y desafíos que tenemos en cuanto a este aspecto? ¿Cuáles son los avances que hemos logrado identificar a nivel de cada una de sus regiones? ¿Cómo podemos complementar estos avances en cuanto al desarrollo y actividades conjuntas que podamos emprender en Latinoamérica?

A continuación, el Embajador Clarems Endara Vera, Secretario Permanente del SELA, destacó que los objetivos planteados desde la primera reunión, en el marco de la CELAC, fueron los de discutir estrategias de apoyo comunes y promover la cooperación y convergencia, lo que, reconoció, se van configurando con la mayoría de la membresía de cada uno de nuestros mecanismos de integración.

Reconoció el avance de cada organismo en sus respectivos foros, respondiendo a la necesidad de buscar sinergias, unir esfuerzos y trabajar por la región. Puso énfasis en que el esfuerzo de juntar a los mecanismos de integración no hace más que responder precisamente a esta necesidad de converger a través de trabajos conjuntos, reconociendo esfuerzos realizados. Sobre todo, resaltó la gran intención de construir, que puso de manifiesto el gran potencial de la región para la transición energética hacia fuentes de energía renovable, fundamentalmente eólica y solar en algunos países, y geotérmica y biomasa en otros, así como la integración eléctrica regional.

Igualmente, reconoció que algunos países de la región tienen la posibilidad de desarrollar la industria del hidrógeno verde de forma competitiva; replicando experiencias y aprovechando oportunidades y capacidades, dinamizando el consumo de este tipo de energía en la región.

El Embajador Endara puntualizó la existencia de datos que muestran la capacidad que tiene la región para generar energías alternativas; además de la necesidad de interconexión que tenemos en los sistemas eléctricos. Reconoció que se requieren inversiones significativas para poder avanzar en estos grandes proyectos, por el volumen de financiamiento que se requiere, para lo cual se podría contar con un sistema de colaboración regional que pueda ayudar a apalancar estos recursos. Infraestructura necesaria para transportar la energía renovable desde donde se produce hasta donde se necesita.

Ambos secretarios coincidieron que este seminario daba continuidad y cumplía con el desafío y los compromisos adquiridos en diciembre del año pasado, en el marco de la cumbre del CELAC, momento en que se asumió el desafío de avanzar en los caminos de la integración a partir de las propuestas de los organismos de integración regional y subregional, para construir mecanismos que brinden líneas de trabajo convergente, con enfoque regional.

## II. RESUMEN DE LAS INTERVENCIONES

### PRIMERA PARTE

**Andrés Rebolledo, Secretario Ejecutivo de la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE)**, presentó la ponencia magistral “Retos y desafíos de la integración energética en América Latina y el Caribe”. Planteó que el objetivo era brindar una perspectiva de la agenda de energía desde nuestra región: ¿Cuáles son las principales consideraciones en términos de lo que se ha avanzado? ¿Cuál es el diagnóstico en materia de energía? ¿Cuáles son los desafíos fundamentales que permiten y permitirían imaginarse una integración regional a partir de esto?

Desde su perspectiva, la región destaca en cuanto a la integración eléctrica, pues se avanzó de manera considerable. En el ámbito de la integración e interconexión eléctrica se avanzó de manera significativa durante los últimos 30 o 40 años. Como datos de contexto, mencionó que es muy relevante el potencial que tiene la región de América Latina y el Caribe. Es una región diversa, muy rica en recursos naturales y en recursos energéticos; y este es un elemento central a la hora de conseguir la integración. América Latina es rica en el petróleo, rica en hidrocarburos, rica en recursos gasíferos (energético muy importante en la transición energética). Los países están conectados, incluso territorialmente y, por lo tanto, existe un gran potencial.

En segundo lugar, y es algo que no sólo compete a la región, hubo un cambio tecnológico de los más disruptivos en diferentes sectores productivos. América Latina y el Caribe está comprometida en transformaciones energéticas con incorporación de energía renovable, la digitalización en su red eléctrica y el desarrollo de combustibles nuevos, que tienen por finalidad dar una respuesta contundente de mitigación del cambio climático. Se trata de un compromiso de la región en el plano internacional.

Informó que, en muchos países se trabaja en la frontera tecnológica con gran potencial de competitividad y compromiso institucional, como es el desarrollo del hidrógeno verde, la producción de combustibles sintéticos, o emisión con huella cero en todo desarrollo tecnológico que está en curso.

Un tercer elemento planteado por el Secretario de la OLADE, junto a los avances en el desarrollo tecnológico que se dio en la región, es el de los avances que ya se lograron en materia de integración. Existen diversas iniciativas sub regionales en materia de energía eléctrica, a la vez de una importante infraestructura para otro energético fundamental, cual es el gas; además de importantes polos de oferta y de potencial demanda.



La integración tiene mucha potencialidad y relevancia porque, entre otras cosas, se generan economías de escala y se logra un mercado integrado, lo que lo hace más atractivo a las inversiones. En segundo lugar, la integración también es una respuesta apropiada, consolidada y permanente hacia la seguridad. Asegurar el suministro en nuestros países y, por lo tanto, la integración energética, ya sea por la vía de electrones o moléculas, responde de manera importante a la perspectiva de avanzar en seguridad. Además, cuando se da la integración en redes eléctricas, también se incrementa la estabilidad del Sistema eléctrico, generando redes eléctricas de calidad. Es decir, estar integrado en redes más amplias también tiene el beneficio de mejorar de alguna manera la estabilidad y la calidad del sistema.

De igual manera, integrarse actualmente es una contribución también al esfuerzo de combate al cambio climático, a la protección del medio ambiente. La hidroelectricidad ha construido una historia importante en materia de compartir ese recurso en América del sur y ahí hay una integración muy profunda a partir de recursos energéticos que se comparten a través de las fronteras.

El expositor señaló que, actualmente, Centroamérica logró avances fundamentales hacia un mercado único. También se tiene la experiencia de los países andinos y de los países del cono sur, con proyectos que se fueron construyendo a partir de la bilateralidad; lo que puede permitir, a futuro, un mercado único a partir de múltiples conexiones, que ya existen entre pares de países. También se tiene el caso del “arco norte” (que abarca el norte de la América del Sur, norte de Brasil, Guyana); que actualmente sería la sub región más rezagada, pues siguen en estudios y no cuentan con infraestructura. Con esas características, América del Sur tiene anclada a su integración el compartir un recurso estratégico que es el agua. La hidroelectricidad ha permitido la construcción de una historia importante en materia de integración transfronteriza, desarrollada a lo largo de años.

Explicó que el sueño es avanzar a una integración regional entre todas y cada una de esas distintas iniciativas, para lo cual hay desafíos importantes: ¿Cuánto de lo que se consume se intercambia o se explica por el intercambio de nuestros países? Actualmente, el 4% del consumo eléctrico en Centroamérica transita por redes de intercambio e integración. En América del Sur, el porcentaje está entre el 5% y 10%, dependiendo si se consideran recursos hídricos compartidos, y de sólo el 0.5% si hablamos de interconexión. En la región andina, en 2011, se alcanzó un 1.3% de intercambio eléctrico, aunque eso disminuyó al 0.4% en el presente. Sólo de manera referencial, el expositor informó que en la Unión Europea, el intercambio llega al 14%. Es decir que en la región tenemos un gran potencial para seguir creciendo.

Otro elemento interesante que valía resaltar de acuerdo al expositor es la relación entre integración e infraestructura. Primero, resaltó que actualmente existe la posibilidad de intercambiar energía eléctrica, a través de un tercer país y eso también es integración. Países que no tienen frontera pueden intercambiar energía; lo que significa un desafío en el tema de regulación. Asimismo, se pueden construir mercados más ampliado por la vía de la armonización regulatoria, por la vía de la convergencia regulatoria, es decir, es un bien público regional y se trata de generar algún grado de armonización para que esto sea más integrado. También es una integración energética. Por tanto, también ahí hay un esfuerzo importante de coherencia regulatoria, este aspecto es una forma distinta, menos asociada directamente a la infraestructura.

Respecto a los desafíos y una agenda de trabajo, el experto informó que, primeramente, se enfrenta el desafío político: El primer desafío es el de buscar la continuidad de las políticas energéticas, pues son proyectos que trascienden gobiernos. Estas políticas tienen que ser concebidas como políticas de Estado. Ese es un elemento central que se debe incorporar en las políticas.

El segundo desafío sería el de buscar un correlato entre los cuadros técnicos y los cuadros políticos que ejecutan los proyectos. La dirección política tiene que hacer seguimiento. También están los desafíos regulatorios, que le da certezas jurídicas a los que toman decisiones. Un elemento que se debe rescatar de la experiencia es que se vio que, para que la inversión ocurra, hay que armonizar en algún sentido la regulación sobre la remuneración de los proyectos.

En América Latina no se tiene ese contexto regulatorio, pero hay un elemento importante, la energía juega un rol determinante en los mercados de bienes tradicionales.

En definitiva, el experto reconoció que se avanzó de manera importante en la integración eléctrica de la región, aunque los números muestran que todavía hay un potencial relevante, hay una línea de base interesante a partir de la cual se puede construir una integración de manera pragmática y gradual.

En respuesta a las preguntas planteadas, el Secretario Ejecutivo de OLADE señaló que es muy importante el diálogo y encuentro entre el sector público y el sector privado, donde el Estado es fundamental en la planificación y la regulación, generando un mercado más competitivo, mientras que el sector privado aporta con las inversiones. Subrayando, además, que la OLADE impulsa estos acercamientos.

Sobre el hidrógeno verde, reflexionó que el hidrógeno es un combustible que se utiliza desde hace mucho tiempo en muchos procesos. Más que verde, se hablaría de una fuente de energía limpia para generar electricidad. Teniendo presente que la condición habilitante para producir hidrógeno verde, es el haber avanzado en la transición del modelo energético. Probablemente el desafío mayor está en determinar dónde están sus usos principales.



Respecto a estudios sobre electro movilidad en la región y armonización regulatoria, informó que OLADE está trabajando este tema y sobre la posibilidad de tener algún grado de armonización regulatoria; para lo que cuentan con un grupo de países donde se intercambia información al respecto.

## **SEGUNDA PARTE**

En el segundo segmento del programa, referido a las presentaciones de los mecanismos acerca del trabajo que realizan en el ámbito energético y de interconexión eléctrica, comenzó a exponer la analista del Sistema Económico de América Latina y el Caribe (SELA), Silvia Hernández. Su ponencia se tituló: El rol del SELA en el proceso de transición energética sustentable. En el mismo planteó que los objetivos estratégicos del programa son:

- 1** Impulsar el desarrollo de infraestructura sostenible.
- 2** Promover el uso de energía verde.
- 3** Impulsar la integración eléctrica de ALC.

Señalando que se busca la integración energética, con énfasis en la electricidad, por medio del análisis de experiencias normativas exitosas, facilitadoras de la interconexión eléctrica regional; el análisis de estrategias y acciones que permitan potenciar y ampliar la interconexión eléctrica regional; además de identificar los desafíos para mejorar la integración eléctrica de América Latina y el Caribe.

**Werner Isaac Vargas, Secretario General del SICA**, informó sobre la génesis del mercado eléctrico regional de Centroamérica, recordando que se inició con procesos de interconexión bilateral o binacional. Se comenzó con la interconexión entre Honduras y Nicaragua el año 1984. Una pequeña interconexión de unos cientos de kilómetros, hoy ya se cuenta con una interconexión de 1800 kilómetros de red eléctrica que abarca desde Guatemala hasta Panamá, que permite un intercambio de 300 megas; con proyección a una segunda línea del sistema interconectado para América Central de 600 megas.

Con la particularidad que es propiedad del sistema de la integración centroamericana, no es propiedad de los países. Además, cuenta con un Consejo Directivo del Mercado Eléctrico Regional, que es una instancia política de conducción del mercado. La región también cuenta con una Comisión Regional de Interconexión Eléctrica que es el ente regulador de este mercado eléctrico. Aunque todavía se reconocen debilidades en el tema de contrataciones y existe la necesidad de avanzar hacia un mercado de contrataciones firmes.

El mecanismo existente permite intercambiar los excedentes de energía eléctrica a nivel regional; a la vez que permite identificar un aporte del 74% de energías renovables, en el mercado eléctrico regional. Porcentaje que los sitúa a la vanguardia de muchos países y regiones. El Secretario informó, además, que el SICA no sólo trabaja en el tema de la distribución y el tema de la transmisión eléctrica, sino también de la eficiencia energética en materia de la utilización de algunos aparatos, como el tema de refrigeración aire acondicionados, luminarias, públicas, etc.

Elementos de buenas prácticas y lecciones aprendidas que ponen a disposición del resto de esquemas de integración latinoamericana, para compartir experiencias, a la vez de poder emprender acciones comunes. El Secretario General reconoció que quedan algunos desafíos pendientes, como reducir el uso de leña, como fuente de energía, en la región; lograr una mejor promoción de energías renovables y ampliar la cobertura en países como Guatemala y Honduras.

**Christian Leroux, representante del Secretario General de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI)**, informó que la ALADI, con sus 13 países miembros, cuenta con un Departamento de Integración Física y Digital, que abarca la facilitación del comercio. Desde los años noventa del siglo pasado, se suscribieron acuerdos en materia de integración energética, energía eléctrica, gasífera, petrolífera, temas de interconexión, generación de explotación, comercialización y distribución de transporte. En el marco del [Tratado de Montevideo 1980 \(TM80\)](#), se tienen dos tipos de acuerdos: los acuerdos de alcance parcial y los acuerdos de alcance regional. Con los de alcance parcial, se permite que estén abiertos a la adhesión de otro país; con lo cual hay una facilidad para que haya mayor convergencia. Un ejemplo lo tenemos en el [Acuerdo de Complementación Económica Argentina con Chile](#), ACE 16, en el que se registró un protocolo adicional que regula la interconexión gasífera y el suministro de gas natural. Los Protocolos adicionales pueden ser firmados fuera de la Secretaría General de la ALADI, pero luego se registran.

También se tienen acuerdos de promoción comercial, entre Argentina y Uruguay de suministro de gas. Otro acuerdo de promoción de comercio entre Bolivia y Brasil sobre suministro de gas. Entre México, que es país miembro del ALADI y países que no son miembros del ALADI, pero sí son países latinoamericanos, que es un acuerdo sobre adquisición, venta y transporte gas natural. El acuerdo de complementación AC 35 que es MERCOSUR y Bolivia.

El año 1982 se firmó un acuerdo básico de cooperación con OLADE y en el 2021 se firmó un Memorándum de Entendimiento de Cooperación Interinstitucional. Se pretende profundizar con OLADE y entre los distintos mecanismos de integración.

Señaló que, en el marco de sus posibilidades técnicas, pueden cooperar con otros mecanismos en materia de energía. Para lo cual ya se cuenta con un Centro Virtual de formación de funcionarios públicos, del sector privado, y académicos. Se trata de un centro virtual muy activo, donde tienen distintos cursos: en nomenclatura, reglas de origen, procesos de integración, en transporte y logística.

Propuso que con OLADE y algún otro organismo, pueden abrir la plataforma para hacer llegar a los interesados un curso de capacitación específico, con lo cual luego podría ser un espacio de encuentro permanente en estos temas, brindando toda su experticia en materia de negociación. El representante informó que tiene 13 países miembros, pero que todos los países de América Latina están invitados a participar.

**Jorge Hernando Pedraza, Secretario General de la Comunidad Andina (CAN)**, señaló que uno de los puntos de convergencia de los organismos de integración es el de potenciar las fortalezas que hay en América Latina el Caribe, reconociendo que una de las mayores fortalezas es la institucionalidad.

Consideró que es necesario hacer un llamado a la necesidad de más investigación, para que haya mucho más acceso a tecnología que permita fortalecer la región. Con los países miembros de la CAN se busca lograr mejores condiciones de investigación que permitan desarrollar o hacer desarrollos tecnológicos que el mundo está reclamando, principalmente para no contaminar más el planeta, innovando con energías alternativas, energías limpias.

Finalmente, reiteró la disposición y la disponibilidad de la CAN para seguir trabajando en los espacios de coordinación y convergencia, siguiendo la agenda ya acordada.

## III. CONCLUSIONES

Las conclusiones fueron presentadas por el Sr. Jean Paul Guevara, punto focal del SELA, quien resaltó que el evento se lo entiende como una continuidad del trabajo iniciado la jornada anterior. Subrayando el esfuerzo desplegado para cumplir con la agenda y respetando los tiempos establecidos, destacó que la sola identificación de avances y desafíos en materia energética y de interconexión eléctrica en la región, ya brinda líneas de trabajo convergente.

A partir de las exposiciones realizadas, se observó que las razones para un trabajo conjunto, las razones para una integración eléctrica son más que obvias, comenzando por factores económicos financieros, como por la creación de economías de escala, así como por el fortalecimiento de las propias redes haciéndolas más eficientes. Pero también está presente el factor geopolítico y la seguridad energética, junto con el factor político de fortalecimiento de la integración de la región.

En ese marco, se encontraron tres grandes temas convergentes que muestran la potencialidad para seguir trabajando conjuntamente:

- 1** El financiamiento e infraestructura, que incluye compras conjuntas y economías de escala.
- 2** La armonización de la normativa regulatoria se muestra como una necesidad; pero es también un campo donde se muestra la voluntad de trabajo conjunto, en distintos organismos.
- 3** Los avances tecnológicos, las innovaciones, la transición energética y la electromovilidad se muestran como otros temas de convergencia.

Queda claro que existen muchas razones para aumentar nuestra producción de energía renovable, reducir la dependencia de los combustibles fósiles insostenibles y asegurar nuestra seguridad energética, para ello se destacó la importancia fundamental que representa la integración, la convergencia y la acción conjunta de la región. Es la única solución posible para poder alcanzar proyectos de gran impacto que respondan a las necesidades de la región.

## III. RECOMENDACIONES

A continuación, algunas recomendaciones derivadas de los conceptos e ideas expresadas por los panelistas y el moderador:

- 1 Generar un grupo de trabajo a través de puntos focales, establecidos por cada uno de los mecanismos de integración, que pueden guiar este trabajo hacia agendas convergentes, principalmente sobre temática de normas regulatorias.
- 2 Trabajar sobre la complementariedad y transferencia de modelos de capacitación sobre el tema energético y de integración eléctrica recuperando experiencias de buenas prácticas que se pueden tener al respecto.
- 3 Avanzar sobre temas de financiamiento e infraestructura.
- 4 Avanzar en la redacción de un documento conjunto.