

---

---

## COOPERACIÓN ECONÓMICA Y PROCESOS DE INTEGRACIÓN

---

### LA ENERGÉTICA DE AMÉRICA LATINA: CAMBIOS ESTRUCTURALES, LOGROS Y DESAFÍOS

**Víctor L. Seménov**

*Ph.D. (Economía) (v.semenov@ilaran.ru)*

*Investigador principal*

Instituto de Latinoamérica de la Academia de Ciencias de Rusia (ILA ACR)  
B.Ordynka, 21/16, Moscú, 115035, Federación de Rusia

SPIN-código: 7894-9870; ORCID: 0000-9991-7509-189X;

Author ID: 251672

Recibido el 15 de noviembre de 2025

Aceptado el 1 de febrero de 2026

Actualizado el 3 de marzo de 2026

**DOI:** 10.37656/s20768400-2026-01-05

**Resumen.** *En el artículo se analizan los problemas clave de la energía eléctrica latinoamericana, un sector importante para el desarrollo económico de la región. Se consta que, pese al crecimiento acelerado de las energías renovables y producción energética tradicional equilibrada junto con éstas, la demanda de la electricidad supera a la oferta disponible. El autor devela los factores que obstruyen este crecimiento, entre los cuales están la escasez de financiamiento y el bajo nivel de desarrollo de la infraestructura. Para resolver los problemas del sector eléctrico es necesario liberalizar la economía, incentivar la actividad de empresas privadas, desarrollar proyectos de integración, incluido el comercio transfronterizo de electricidad. En el artículo se analizan varios proyectos de esta clase, destacando el potencial para la realización exitosa de proyectos multilaterales en el Cono Sur dentro del Sistema Eléctrico Andino.*

**Palabras clave:** *América Latina, energía eléctrica, infraestructura, energías renovables, integración, comercio transfronterizo, liberalización, incentivos*

## **LATIN AMERICAN ENERGY: STRUCTURAL SHIFTS, ACHIEVEMENTS, AND CHALLENGES**

**Victor L. Semenov**

*Ph.D. (Economics) (v.semenov@ilaran.ru)*

*Leading Researcher*

Institute of Latin American Studies, Russian Academy of Sciences (ILA RAS)  
21/16, B. Ordynka, Moscow, 115035, Russian Federation

SPIN-code: 7894-9870; ORCID: 0000-9991-7509-189X;

Author ID: 251672

Received on November 15, 2025

Accepted on February 1, 2026

Updated on March 3, 2026

**DOI:** 10.37656/s20768400-2026-01-05

**Abstract.** *The author studies key issues as for Latin America's electric power industry (and its infrastructure), an important driver of the region's economy. Despite the outstripping growth of renewable energy sources, and balanced traditional energy production, the demand for electricity is swelling faster than its generation can afford. The author outlines the handicaps, which thwart the stalled electric industry from growing. In particular, he mentions the funding shortages and poor infrastructure among the chief hindrances that cripple Latin American electric capability. In order to manage the stalemate and to get over the hardships, some important steps have been taken. They mean liberalization and incentives for private investments, as well as carrying out regional integration projects, including cross-border electricity trade. An array of such projects is being disclosed in the present article. The author holds that Southern Cone and Andean Electricity System have high chances to succeed in pushing forward multilateral integration projects.*

**Keywords:** *Latin America, electricity, infrastructure, renewable energy, integration, cross-border trade, liberalization, incentives*

## ЭНЕРГЕТИКА ЛАТИНСКОЙ АМЕРИКИ: СТРУКТУРНЫЕ СДВИГИ, ДОСТИЖЕНИЯ И ПРОБЛЕМЫ

**Виктор Леонидович Семенов**

Канд. экон. наук ([v.semenov@ilaran.ru](mailto:v.semenov@ilaran.ru))

Ведущий научный сотрудник

Институт Латинской Америки РАН  
РФ, 115035, Москва, Б. Ордынка, 21/16

SPIN-код: 7894-9870; ORCID: 0000-9991-7509-189X;

Author ID: 251672

Статья получена 15 ноября 2025 г.

Статья принята 1 февраля 2026 г.

Статья обновлена 3 марта 2026 г.

**DOI:** 10.37656/s20768400-2026-01-05

***Аннотация.** В статье рассматриваются ключевые проблемы современной электроэнергетики Латинской Америки, являющейся драйвером развития экономики региона. Несмотря на опережающий рост отраслей с возобновляемыми источниками энергии (ВИЭ) и сбалансированное с ним производство энергии на основе традиционных источников, потребности в электроэнергии растут быстрее, чем ее генерация. Автор рассматривает факторы, сдерживающие ее рост (недостаточное финансирование и невысокий уровень развития соответствующей инфраструктуры), и меры, направленные на решение проблем отрасли (либерализация, стимулирование деятельности частных компаний, развитие интеграционных проектов с другими странами региона, включая трансграничную торговлю электроэнергией). Проводится анализ некоторых проектов, разработанных для совершенствования функционирования отрасли.*

***Ключевые слова:** Латинская Америка, электроэнергетика, инфраструктура, возобновляемые источники энергии, интеграция, трансграничная торговля, либерализация, стимулирование*

### Introducción

En los últimos diez años, la producción mundial de energía eléctrica y su infraestructura han experimentado cambios dignos de estimación. Ello tiene que ver con el aumento de las energías

renovables en la industria eléctrica, la disminución del papel de la energética hidráulica, y el desarrollo de la integración regional. Cabe mencionar que un conjunto de problemas que presenta el sector energético, incluyendo los de energías renovables, están en vías de solución. No obstante, por ahora no se avistan avances tangibles en la generación de hidrógeno verde a una escala que facilite alcanzar los objetivos globales de descarbonización y de lucha contra el cambio climático, dentro de los plazos fijados por la ONU. El cumplimiento de esta tarea se topa con la necesidad de atraer enormes inversiones para obtener hidrógeno por medio de electrólisis del agua, mientras las ganancias que trae la venta del producto (según los cálculos de la empresa *Deloitte*) son seis veces inferiores al volumen del dinero invertido [1].

Tal circunstancia ha sido una de las razones por las cuales se ha prescindido de poner en marcha 23 proyectos de hidrógeno en varios países europeos, cuya potencia total habría superado 29 gigavoltios [2]. Esto ha determinado un nivel relativamente bajo de la generación del hidrógeno verde en Europa (no más del 1,4% de la generación mundial [3]). Conforme a las estimaciones de la compañía *Westwood Global Energy Group*, que se especializa en analizar la situación energética, solamente el 17% de los proyectos de la Unión Europea (EU) en el campo de hidrógeno podrán ponerse en operación para el año 2030 sin necesidad de incremento financiero y sin que aumente la demanda del producto [3].

Hoy día, sólo los países más grandes y ricos tienen la capacidad de producir grandes volúmenes de hidrógeno verde. En particular, EE.UU. genera el tercio de este elemento a nivel mundial [3]. En agosto de 2022, fue aprobada la ley para reducir la inflación, que ofrece beneficios tributarios a objeto de incentivar la producción de hidrógeno limpio [4], lo que acrecienta sustancialmente la competitividad del elemento producido en este país.

En 2024, China produjo 36,5 millones de toneladas de hidrógeno, ocupando el primer lugar en cuanto a la capacidad y crecimiento de la producción [5]. De esta cantidad, 320 mil toneladas fueron de hidrógeno verde, disponiendo China del 50% de la capacidad mundial para su producción [5]. El ritmo de producción obedece, ante todo, a la demanda interna y externa.

Mientras tanto, las naciones latinoamericanas todavía no han acumulado el potencial para generar hidrógeno verde en grandes cantidades. El pobre estado de su infraestructura sigue siendo el mayor problema que impide el desarrollo de la energía eléctrica.

### **América Latina**

Para el año 2023, ocho países latinoamericanos iban ejecutando proyectos de hidrógeno verde. Se trata de Chile (60 proyectos), Brasil (42), Colombia (27), Argentina (11), México (9), Costa Rica (7), Uruguay (6) y Perú (5) [6].

Algunos países de América Latina ya generan pequeñas cantidades del elemento. Por ejemplo, uno de los cinco proyectos que se ejecutan en Chile produce 2 kg de hidrógeno verde por día, que sirve como combustible para los cargadores de horquilla. Costa Rica genera 2,5 kg/día, también para cubrir las necesidades de transporte. A su vez, la producción de Colombia es de 4,1 kg/día – el producto se utiliza en el sistema de distribución gasífera [6].

Chile mantiene el liderazgo regional en este ámbito. De acuerdo con la Agencia Internacional de Energía (IEA), en América Latina el país andino produce cerca de la mitad del hidrógeno con bajo nivel de emisiones. En el país se realiza un plan para su producción, que cuenta con apoyo financiero del Banco Europeo de Inversiones (BEI), Banco Alemán de Desarrollo (KfW), Banco Mundial (BM) y Banco Interamericano de Desarrollo (BID). El monto total de la inversión suma US\$795 millones [7].

En cuanto a las perspectivas de la producción del hidrógeno con bajo nivel carbónico (incluido el hidrógeno verde), hay que tomar en cuenta que a los países latinoamericanos les será difícil competir con EE.UU. en caso de que Washington mantenga el actual volumen de los subsidios. De ahí la validez de entablar y fomentar una amplia cooperación regional en la producción de este elemento. Sin embargo, todo puede cambiar si D. Trump se empeña en seguir aminorando la generación de la energía eléctrica limpia. Como es sabido, al tomar posesión del cargo en 2025, el presidente estadounidense procedió a cancelar los proyectos de energía eólica y solar, cuyo costo ascendía a US\$19 mil millones [8].

Los tropiezos en la producción del hidrógeno verde, así como la disminución de la producción hidroeléctrica, no han impedido el desarrollo progresivo de la energía eléctrica limpia. En 2015-2024, su parte subió en el 11,6% (del 53,4 al 65%), siendo el promedio mundial del 41% [9]. El crecimiento se debe, en primer término, al fomento de las energías eólica y solar. En 2014-2024, su parte conjunta en la región latinoamericana se incrementó en un 6,4% (del 1,6 al 7,2%) [10].

Sin embargo, las fuentes de energías renovables presentan un gran inconveniente. Su capacidad para generar la energía es inestable, ya que depende de las condiciones climáticas. Hablando acerca de las opciones para superar este obstáculo, la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE) afirma que la incorporación de dichas fuentes al sistema energético de América Latina y el Caribe ha contribuido a la sostenibilidad energética regional, a la reducción de las emisiones del carbono y a la diversificación de la matriz energética. Al mismo tiempo, la OLADE señala que, en cierta fase, la generación inestable puede acarrear pérdidas económicas, en particular, esto ocurre cuando la generación de la energía se halla en su punto máximo, mientras el consumo es mínimo. Además, surgen trabas y

escollos en la planificación y repartición de la energía, pues el creciente papel de las energías renovables dificulta pronosticar la evolución y el estado del sistema energético.

Lo arriba expuesto pone al descubierto la urgente necesidad de tener un acumulador de energía, que permita ahorrar los excedentes para aprovecharlos en las horas de mayor demanda [11]. La misma opinión ofrece Alexander V. Nývák, vicepresidente del gobierno ruso y experto en temas energéticos, quien en uno de sus artículos deduce lo siguiente: “El uso de las tecnologías de energías renovables sin empleo de acumuladores industriales haría desequilibrar el sistema energético y alteraría la capacidad de atender a los consumidores” [12].

Cabe notar que entre las fuentes de energía limpia (cuya parte en la totalidad de la energía eléctrica generada en América Latina, incluyendo a México, es bien alta) prevalece la energía hidroeléctrica, aunque su papel tiende a disminuir a un ritmo acelerado, mientras sube el peso de las energías eólica y solar. En 2018-2024, la parte hidroeléctrica se contrajo del 45,6% al 40,8%. La mayor caída se registró en Brasil: del 64,7% al 55,4% [10, p. 55].

En gran medida, la importancia hidroeléctrica ha decrecido por los problemas ambientales, que las centrales causan en las zonas de su construcción, así como por la necesidad de trasladar a un gran número de personas.

Mientras América Latina registra avances en la generación de energía eléctrica (Cuadro 1) y un aumento de la energía limpia, la situación que impera en el campo del comercio transfronterizo de electricidad, requiere que se tomen medidas de liberalización y perfeccionamiento, lo que implicaría, entre otras cosas, captar inversiones privadas. Según el análisis de la revista británica *The Economist*, la utilidad de la infraestructura latinoamericana se halla por debajo del nivel promedio, factor que restringe la competitividad y crecimiento económico de las naciones de la región (Gráfico 1) [13]. Los analistas hacen constar que existe una brecha considerable entre la necesidad de

inversiones para los proyectos infraestructurales, y el volumen real de las inversiones disponibles. En 2023, América Latina gastó en dichos proyectos el 2,2% del PIB, menos del mínimo establecido en el 3,5% (es decir, faltó el 1,3% del PIB equivalente a US\$90 mil millones). Sólo en África esta brecha es mayor (Gráfico 1).

Cuadro 1

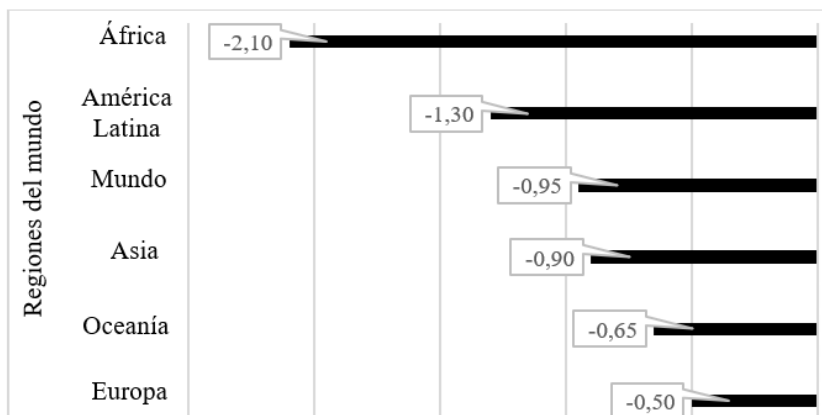
La tasa de crecimiento de la producción de electricidad en las regiones y los países del mundo (el promedio en 2014-2024)

Canadá	EE.UU.	Europa	América Latina	África	Asia-Pacífico	Mundo
-0,3	0,6	-0,1	1,6	2,3	4,6	2,6

Fuente: [10, p. 53].

Gráfico 1

Brecha de infraestructura (% PIB)



Fuente: [14].

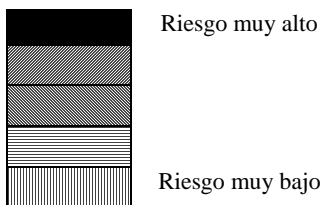
Los expertos resaltan que “el mal estado de la infraestructura perturba el ambiente de negocios y crecimiento: la falta de conexiones de transporte idóneas aumenta los gastos en las cadenas de suministros, la deficiente distribución de la energía

eléctrica impacta negativamente en la actividad económica, mientras la cobertura desigual por los servicios de información y comunicaciones, así como por la red de seguridad cibernética, deja aislados a regiones enteras y a sus habitantes” [14].

El Cuadro 2 ofrece los índices de riesgos infraestructurales en los países de América Latina y el Caribe en comparación con el promedio en la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Además del promedio infraestructural en países y regiones concretos, el cuadro delata el carácter e intensidad de la influencia de cada uno de sus cinco componentes en el resultado final.

Cuadro 2

Riesgo de infraestructura de OCDE y de los países de América Latina y el Caribe



	Riesgo general de infraestructura	Infraestructura de transporte	Infraestructura de TIC y ciberseguridad	Red de distribución	Red eléctrica	Exposición económica a desastres naturales
OCDE	22					
Panamá	25					
Uruguay	25					
Chile	30					
México	38					
Argentina	43					
Costa Rica	43					
Jamaica	43					

*La energética de América Latina: cambios estructurales,  
logros y desafíos*

Colombia	45					
Brasil	48					
Perú	48					
Ecuador	50					
Paraguay	50					
América Latina y el Caribe	53					
República Dominicana	53					
El Salvador	60					
Guatemala	63					
Bolivia	68					
Honduras	70					
Nicaragua	73					
Cuba	78					
Venezuela	80					
Haití	93					

Fuente: [14].

Se nota que los indicadores que presentan los países latinoamericanos más avanzados son inferiores a los de OCDE, mientras el indicador promedio de América Latina y el Caribe, equivalente a 53, se ve colocado en la parte baja del cuadro. De modo que el índice de riesgo promedio de la región bien se compagina con las evaluaciones de la revista *The Economist*, que ubican la calidad de la infraestructura latinoamericana por debajo del nivel promedio. Es de señalar que el análisis de *The Economist* coincide con el indicador que devela la importancia del comercio transfronterizo de electricidad. Dicho indicador no supera el 4% del costo de la generación eléctrica regional [15]. Queda claro el bajo nivel de la sostenibilidad y del rendimiento del sistema energético latinoamericano.

El color y el sombreado de 20 países y dos regiones, así como de cada uno de los cinco componentes de los indicadores, permiten definir el nivel del riesgo para cada país y para cada

componente. En particular, se ve que los desastres naturales y el estado inadecuado de las conexiones de transporte se hallan entre los principales obstáculos para el desarrollo económico regional, incluida la rama de energía eléctrica. Los desastres naturales crean la situación de mayor riesgo en los 6 países sombreados de negro: Perú, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras y Haití. En otros 8 países, que son Argentina, Jamaica, Colombia, Paraguay, República Dominicana, Cuba y Venezuela, las operaciones infraestructurales se ven amenazadas por el riesgo del segundo nivel.

Las valoraciones de la OLADE sostienen esta conclusión. En octubre de 2024, la OLADE destacaba que América Latina y el Caribe afrontaban “cambios climáticos cada vez más notorios, incluyendo fenómenos atípicos, de sequías extremas a inundaciones, que impactan fuertemente en la infraestructura energética y ponen en peligro la oferta de la energía eléctrica” [16, p. 1].

El riesgo máximo para la infraestructura de transporte existe en Nicaragua, Venezuela y Haití. A su vez, en Costa Rica, Colombia, Brasil, Paraguay, El Salvador, Bolivia y Cuba el riesgo es del segundo nivel.

Con tales indicadores de estabilidad y eficiencia del sistema energético de América latina se encuentran a nivel bajo.

El estudio del desarrollo del sector eléctrico en diferentes países y subregiones de Latinoamérica revela que los procesos de integración en esta esfera contribuyen al comercio transfronterizo y la formación del mercado energético, ya que se mejora la distribución de los recursos energéticos entre los países socios, se acrecienta la rentabilidad energética y crece la capacidad de competencia de sus economías. Además, se fortalece la seguridad de los procesos de producción.

A criterio del economista chino Shi-Zhe Sun, el proceso de integración en la rama energética comprende, entre otras cosas, “la exploración y explotación de los recursos energéticos, su transporte, almacenaje, procesamiento y empleo, operaciones

comerciales, así como estudios y diseños tecnológicos” [17]. También afirma que “estrechando la cooperación en el campo de energía renovable, y mejorando la eficiencia energética, los países de América Latina pueden conjuntamente promover la transición hacia la energética verde y aportar a la tarea de alcanzar los objetivos del desarrollo sostenible” [17].

### **Proyectos de integración**

La Organización Latinoamericana de Energía emprende acciones para acelerar los procesos de integración en la rama energética. En diciembre de 2022, se efectuó la cumbre de los ministros de energía de los países que comprenden el organismo. Los participantes le encomendaron a la OLADE la tarea de “impulsar acciones dirigidas a fortalecer la integración energética, principalmente con fuentes de energías renovables, en todas las actividades y operaciones del sector energético de América Latina y el Caribe” [16, p. 2].

En América del Sur se destacan dos sistemas de integración, con arreglo al tamaño e importancia. Son el Sistema de Interconexión Eléctrica Andina (SINEA) y el Sistema de Integración Energética de los Países del Cono Sur (SIESUR). El primero agrupa a Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador y Perú. El segundo está compuesto por Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay. Cabe indicar que ambos tienen un nivel de integración mucho más bajo que el del Sistema de Interconexión Eléctrica para Países de América Central (SIEPAC), que, a criterio de la OLADE, “ha logrado consolidar un mercado subregional con infraestructura, normativa e institucionalidad” [16, p. 7].

No obstante, los cambios en los procesos de integración suramericanos, que tuvieron lugar en 2025, sobre todo, en las naciones del Cono Sur, hacen suponer que a mediano plazo América del Sur podría dar un salto en la realización de los proyectos multilaterales, regionales y subregionales en el campo

de energía eléctrica. Dentro del SIESUR, esto será factible por los proyectos que cuentan con la participación argentina y brasileña. Uno de ellos tiene que ver con la meta de modernizar el sistema *Garabí-Panambí*, que es un mecanismo de intercambio eléctrico entre Argentina y Brasil, que funciona ya hace 20 años. El esfuerzo primordial se enfoca en perfeccionar *Garabí*, estación de corriente permanente de alta tensión, cuya utilidad consiste en transformar la frecuencia de la corriente alterna, en particular, convertir los 60 Hz brasileños en 50 Hz. Esta planta también efectúa la transformación inversa, al transmitirse la energía de Argentina a Brasil. Cada una de las dos subestaciones, ubicadas en estos países, y que forman parte del sistema mencionado, poseen la potencia de 2200 megavatios. Además, la red abarca 490 km de líneas de cables aéreos, que transmiten la corriente alterna de 500 kilovoltios de tensión [18].

A partir de noviembre de 2023, las labores de modernización de la estación transformadora corren a cargo de la empresa *Hitachi Energy* (pertenece al conglomerado japonés *Hitachi Ltd.*), líder tecnológico global en este ámbito. La puesta en marcha del nuevo transformador de frecuencia de la corriente, así como la instalación de transformadores de potencia y de otro equipo, elevarán la eficiencia de la gestión y garantizará la estabilidad de trabajo de la red eléctrica.

En agosto de 2025, *Hitachi Energy* optó por erigir una nueva planta de transformadores de potencia en el estado brasileño de San Paulo que “hará duplicar la capacidad de producción de la empresa en Brasil” [19]. Geraldo Alckmin, vicepresidente y titular del Ministerio de Desarrollo, Industria y Comercio Exterior de Brasil, remarcó que “*Hitachi Energy* ... realiza en Brasil inversiones estratégicas, que amplían las posibilidades de la industria nacional en cuanto al equipo para la transición energética” [19].

Una gran importancia para la región latinoamericana tiene el proyecto de suministro del gas argentino a Brasil. El 19 de

noviembre de 2024 quedó suscrito el memorándum de entendimiento mutuo para facilitar los envíos del gas natural argentino al mercado brasileño. Se trata del gas proveniente de *Vaca Muerta*, yacimiento de esquisto más grande del mundo, ubicado en Argentina. El plan contemplaba aumentar los suministros de gas a través de Bolivia, para elevar su volumen de los 2 millones metros cúbicos por día, registrados en 2025, a 30 millones de metros cúbicos por día para el año 2030 [20].

Los suministros arrancaron el 1 de abril de 2025. Aparte de gas, el mencionado yacimiento es rico en petróleo, que Argentina también exporta, principalmente, a EE.UU., Brasil y Chile [21]. Las actividades de este género contribuyen a mejorar la infraestructura de transporte, lo cual es trascendental para el traslado de hidrocarburos de esquisto desde los depósitos de *Vaca Muerta*. Un artículo en la revista *Oil & Gas Journal* resalta que “desde hace mucho tiempo, la falta de tuberías y otro tipo de infraestructura de transporte se considera como una rémora clave capaz de incidir en la explotación de *Vaca Muerta*” [22].

Notemos que, hasta hace poco, Argentina ha sido importadora neta del gas boliviano. El desvío del Gasoducto Norte, a la iniciativa de Argentina, permitió abrir una nueva ruta para exportar el gas extraído en la cuenca de Neuquén. Ahora, esta infraestructura posibilita transportar el gas esquistoso de *Vaca Muerta* hacia el norte, atravesando las redes existentes en Argentina y Bolivia, antes de llegar a Brasil [23]. El éxito del esfuerzo argentino por exportar el gas esquistoso a Brasil es evidenciado por datos estadísticos: de 2022 hasta enero de 2026, la extracción del gas esquistoso creció (en millones de metros cúbicos por día) de 168,5 a 394,9, mientras que la parte de este hidrocarburo en la totalidad de la producción gasífera subió del 28,5 al 46,0% [24].

Aparte de Brasil, Argentina planea engrosar sus suministros a Chile por medio de los gasoductos transandinos, construidos en 1990 [25].

En julio de 2025, surgió otro plan de suministros de gas argentino a Brasil por gasoducto a través de Paraguay. Se supone que su extensión será de 1050 km, y el total de las inversiones alcanzará US\$7 mil millones [25]. A inicios de julio de 2025, Paraguay y Argentina firmaron un memorándum de entendimiento.

En su artículo, el periodista brasileño Valdemar Medeiros escribe que Argentina busca opciones estratégicas para convertir *Vaca Muerta* en un centro regional de exportaciones. El mencionado acuerdo de gas con Paraguay y la continuación de las labores encaminadas a diseñar un proyecto de gas natural licuado reflejan estas ambiciones. Se señaló que hay una mejor perspectiva para crear un corredor a través del Cono Sur que conectaría los océanos Atlántico y Pacífico [26].

Los avances de Argentina en los proyectos de infraestructura multilaterales obedecen a la eliminación por el gobierno de Javier Milei de un conjunto de medidas de control sobre el movimiento de capitales, que dificultaban la consecución de los objetivos planteados. Además, las empresas gasíferas, cuyos proyectos infraestructurales superaban US\$200 millones, obtuvieron beneficios tributarios y financieros [27].

Actualmente, compañías extranjeras muestran interés por el gas y petróleo argentinos, ellas examinan la posibilidad de participar en el tendido de nuevas tuberías y comprar estos recursos en el futuro. En 2025, la empresa *JP Morgan* accedió a encabezar la construcción de un nuevo oleoducto, que conectaría la cuenca petrolífera de *Vaca Muerta* [28] con la nueva terminal del puerto *Punta Colorada*, ubicado en la costa atlántica [29]. El costo del proyecto va a ser US\$2 mil millones.

Este plan abarca más del 85% de la extracción de petróleo en Argentina. Se supone que dará un poderoso impulso al desarrollo energético en las zonas cercanas al oleoducto. Hará

factible que el transporte del petróleo crudo argentino sea de mayor rendimiento, abriendo paso a nuevos mercados, que antes permanecían inaccesibles. Hemos de asumir, que la práctica de inversiones energéticas, tanto en los sectores tradicionales como en las energías renovables, se preservará invariable en las décadas por venir.

Es probable que Brasil sea el beneficiado principal de los dos proyectos, dado que el país se coloca entre los mayores exportadores de petróleo crudo a nivel mundial. Al mismo tiempo, el país importa el 25% del Diesel y el 10% de la gasolina que consume [28]. También depende fuertemente de las importaciones del gas natural licuado, que llegan al país por la vía marítima, lo que aumenta su costo. La ejecución de los nuevos proyectos gasíferos le permitirá al gigante suramericano proveerse de un combustible más barato, bajar los gastos logísticos y enderezar la situación energética. Esto, a su vez, estrecharía su cooperación con otros países en el mercado energético suramericano, y ayudaría a reducir la dependencia de los inestables mercados externos del gas licuado. Otras naciones de la región también obtendrán ventajas tangibles en forma de gas de menor costo.

Las razones arriba mencionadas apuntan a que varios proyectos que el país realiza en el campo de energía eléctrica, y, en primer término, su integración gasífera con Argentina, son importantes para toda la región.

La creación de una red única para producir y repartir la energía eléctrica a escala de toda la región latinoamericana no figura aún en la agenda de prioridades. Sin embargo, hay premisas para la unificación de los sistemas de integración del Cono Sur y de la Comunidad Andina. A eso contribuye el hecho de que Bolivia, país andino, participa activamente en el proyecto gasífero del Cono Sur. Pero el factor fundamental que propicie la integración de ambos sistemas sería el cumplimiento de los dos proyectos de exportación del gas argentino a Brasil. El gas

barato se transportará del sur al norte de este país, lo que llama gran atención por parte de inversionistas extranjeros. Estos procesos acercarán el gas argentino a los países andinos. V. Medeiros, mencionado arriba, escribe que Brasil reforzará su posición como centro energético del Cono Sur, focalizando el transporte de gas entre los países vecinos y creando un mercado integrado. Esta integración atrae el interés de inversionistas internacionales. El proyecto también allana el camino para futuros acuerdos sobre el hidrocarburo verde y otras fuentes de energía ecológicamente limpia. Se tiene previsto que el gasoducto se pondrá en operación en 2032-2033 [25].

También son interesantes el mencionado proyecto de conexión interoceánica a través del Cono Sur, y el plan de tender un oleoducto en el territorio argentino, que se extenderá hasta la costa atlántica.

No cabe duda de que la realización de los mencionados proyectos infraestructurales permitirá elevar el nivel de la infraestructura de transporte suramericana.

Notables avances han de ocurrir en los próximos años dentro del SINEA, donde en mayo de 2024 se implementaron las reglas que rigen las actividades en el Mercado Andino Eléctrico Regional (MAER).

Se ha anunciado la construcción de una nueva línea eléctrica de 500 kilovoltios entre Ecuador y Perú [16]. Este proyecto apuesta por erigir en Perú subestaciones eléctricas y dos líneas de alta tensión de 138 y 500 kilovoltios respectivamente (la segunda línea se extenderá hasta la frontera con Ecuador [30]). La ejecución del proyecto potenciará los sistemas energéticos de ambos países, ya que mejorará el suministro de energía eléctrica y propiciará el fomento de la integración. Además, la explotación de esta línea facilitará la tarea de unificar los sistemas energéticos de Colombia, Ecuador y Perú, posibilitando intercambiar los excedentes eléctricos.

## **Conclusiones**

En 2014-2025, en América Latina el ritmo promedio de la producción eléctrica iba muy detrás en comparación a los indicadores mundiales. Sin embargo, la estructura de la electricidad ha mejorado gracias al amplio empleo de energías renovables. Este factor positivo incentiva a los países latinoamericanos a procurar las vías para asegurar la estabilidad de la transmisión energética. En este contexto, se hace énfasis en la necesidad de fabricar acumuladores industriales sin perjuicio a la calidad y cobertura eléctrica.

El presente artículo comprueba que algunos segmentos de la energética eléctrica latinoamericana tienen un futuro vago e incierto, aunque se puede hablar de tendencias generales. Hoy día, es improbable predecir (ni siquiera aproximadamente), cuándo se logrará ajustar en lo óptimo el costo de la producción del hidrocarburo verde, dado que la demanda a la energía eléctrica supera la oferta. De tal modo, no cabe duda de que la parte (30-40%) de las fuentes de energía tradicionales prevalecerá en la matriz energética latinoamericana.

El análisis revela, además, que los países de la región gozan de reservas considerables para la generación de energía. La evidencia de ello son los logros del presidente argentino Javier Milei en la producción del gas licuado, alcanzados gracias a la liberalización de la actividad de empresas privadas que recibieron beneficios fiscales y presupuestarios. No obstante, según muestra la experiencia en muchas partes del mundo, la integración entre países y regiones desempeña un papel clave para el crecimiento y desarrollo energético. Uno de sus efectos más importantes es el comercio transfronterizo.

En 2025, los procesos de integración regional experimentaron importantes cambios positivos. En particular, se firmaron memorandos de entendimiento para llevar a la práctica proyectos energéticos en el Cono Sur en el marco del SIESUR. Se trata del transporte del gas esquisto argentino al mercado

brasileño por los territorios de Bolivia y Paraguay. Estos planes se destacan entre otros proyectos por tener el mayor potencial para el fomento energético y económico en América Latina. Es de suponer que a medida que el barato gas argentino se mueva al norte de Brasil y se acerque a los países andinos, la idea de unificar los sistemas del Cono Sur y Comunidad Andina irá ganando terreno. Además, parece probable que las naciones de la región, que importan el gas de *Vaca Muerta*, lo usarán para producir el hidrocarburo azul, considerado una de las variedades de la energía limpia.

No menos importancia tiene el proyecto de tránsito del petróleo extraído en *Vaca Muerta* al puerto *Punta Colorada* en la costa atlántica, lo que aumentará sustancialmente la capacidad de exportación argentina. La compañía *JP Morgan* accedió a dirigir la construcción del oleoducto. Los mencionados proyectos logísticos tienen como finalidad modernizar la infraestructura de transporte regional, cuyo estado deplorable obstruye la generación de energía eléctrica.

La exitosa ejecución de los acuerdos multilaterales para proveer el barato gas argentino a Brasil, además de los avances de otros proyectos, propicia las condiciones para un salto en el desarrollo infraestructural de los países del Cono Sur. También hay premisas favorables para el desarrollo de la infraestructura energética en las naciones que conforman el Sistema de Interconexión Eléctrica Andina, que sumará una nueva línea de transmisión eléctrica entre Ecuador y Perú. Este proyecto reforzará los sistemas energéticos de ambos países, incrementará la solidez de los servicios de electricidad y contribuirá a su integración más profunda. La explotación de la línea hará posible articular y unir los sistemas energéticos de Colombia, Ecuador y Perú. Se podrá hacer intercambio de los excedentes de la energía eléctrica, comparando los precios en los nudos fronterizos.

Los ejemplos arriba mencionados hacen constar que, a mediano plazo, las naciones del Cono Sur y los países andinos

gozarán de las ventajas producto de la liberalización y optimización de su legislación comercial y financiera, así como del fomento de los proyectos de integración en el campo energético.

### **Bibliografía References Библиография**

1. Segal M. Deloitte Forecasts Over \$9 Trillion Investment in Clean Hydrogen to Hit Global Climate Goals. *ESGToday*, 14.06.2023.

2. Hydrogen News from Europe (June 2025). URL: <https://www.hidrojenteknolojileri.org/hydrogen-news-from-europe-june-2025/> (accessed 07.09.2025).

3. Андрианов В.В. Легковые водородомобили не доедут до человечества. *Ведомости*. М., 16.07.2025 [Andrianov V.V. Hydrogen-powered Passenger Cars Won't Reach Humanity. *Vedomosti*. Moscow, 16.07.2025]. (In Russ.).

4. Transforming Clean Energy Financing and Supply Chains in the United States. 16.08.2023. URL: <https://www.energy.gov/lpo/articles/transforming-clean-energy-financing-and-supply-chains-united-states-lpo-one-year-after> (accessed 27.09.2025).

5. Yin I. China Has Established 125,000 Mt/Year of Green Hydrogen Production Capacity. 30.04.2025. URL: <https://www.spglobal.com/commodity-insights/en/news-research/latest-news/energy-transition/043025-china-has-established-125000-mtyear-of-green-hydrogen-production-capacity-nea> (accessed 14.08.2025).

6. Green Hydrogen Projects in Latin America and the Caribbean. 24.07.2023. URL: <https://emcombustion.es/en/green-hydrogen-projects-in-latin-america-and-the-caribbean/> (accessed 18.08.2025).

7. Day P. Chile Leads Latin American Push to Clean Hydrogen. *Reuters*. London, 22.10.2024.

8. Roytburg E. The Energy Department Said Wind and Solar Capacity Is 'Worthless' without Sunlight or Wind. Elon Musk Reminds DoE about Batteries: 'Um... hello?'. 08.09.2025. URL: <https://fortune.com/2025/09/08/energy-department-wind-solar-worthless-elon-musk-electric-battery-storage/> (accessed 01.10.2025).

9. Clean power replacing emissions-intensive fossil fuels. Latin America and the Caribbean. URL: <https://ember-energy.org/countries-and-regions/latin-america-and-caribbean> (accessed 15.10.2025).

10. Statistical Review of World Energy 2025. London, Energy Transition Institute, 2025.

11. Almacenamiento de Energía en América Latina y el Caribe – Estado Actual, Desafíos y Recomendaciones Estratégicas. Nota Técnica N° 10. Quito, OLADE, 2025, 45 p.

12. Новак А.В. От глобализации к регионализации. *Ведомости*. М., 15.10.2025 [Novak A.V. From Globalization to Regionalization. *Vedomosti*. Moscow, 15.10.2025]. (In Russ.).

13. Statistical Review of World Energy 2024. London, Energy Transition Institute, 2024.

14. Infrastructure Opportunities in Latin America. Economist Intelligence Unit, 2024. URL:

<https://www.eiu.com/n/campaigns/infrastructure-opportunities-in-latin-america/> (accessed 02.10.2025).

15. Timilsina G., Curiel I.D., Chattopadhyay D. Regional Electricity Trade in Latin America Without Expanding Generation Capacities. *Economics of Energy & Environmental Policy*, 2024, vol. 13, no. 2, pp. 71-87.

16. Situación de la Integración Eléctrica en América del Sur. Nota Técnica No.2. Quito, OLADE, 2024, 36 p.

17. Sun Shi-Zhe. Energy Cooperation and Integration among Latin American Countries. *Global Economic Perspectives*. Singapore, 2024, vol. 2, no. 2, 36 p.

18. Brazil-Argentina HVDC Interconnection. URL: <https://www.hitachienergy.com/news-and-events/customer-stories/brazil-argentina-hvdc-interconnection> (accessed 03.08.2025).

19. Powering Brazil's Future: Hitachi Energy's Bold New Step in Pindamonhangaba. 26.08.2025. URL: <https://www.hitachienergy.com/news-and-events/features/2025/08/powering-brazil-s-future-hitachi-energy-s-bold-new-step-in-pindamonhangaba> (accessed: 13.09.2025).

20. Argentina Sign MoU for Vaca Muerta Gas Exports. 19.11.2024. URL: <https://theenergyyear.com/news/brazil-argentina-sign-mou-for-vaca-muerta-gas-exports> (accessed 07.08.2025).

21. Argentina's Crude Oil and Natural Gas Production near Record Highs. 05.12.2024. URL: <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=63924#:~:text=Crude%20oil%20and%20natural%20gas%20exports,helped%20facilitate%20exports%20to%20Chile> (accessed 14.10.2025).

22. Smith M. Argentina's Shale Boom Propels It Past Colombia in Oil Output. 30.12.2025. URL: <https://oilprice.com/Energy/Energy-General/Argentinas-Shale-Boom-Propels-It-Past-Colombia-in-Oil-Output.html> (accessed 03.01.2026).

23. Ciruzzi C. Vaca Muerta Gas Reaches Brazil via Bolivia. 08.04.2025. URL: <https://www.ogj.com/pipelines-transportation/pipelines/article/55280706/vaca-muerta-gas-reaches-brazil-via-bolivia> (accessed 17.10.2025).

24. Récord histórico de petróleo en 2025: Vaca Muerta impulsa el avance energético en Argentina. 23.01.2026. URL: <https://editorialrn.com.ar/record-historico-de-petroleo-en-2025-vaca-muerta-impulsa-el-avance-energetico-en-argentina/> (accessed 26.01.2026).

25. Argentine Gas Exports to Chile: Demand Outlook, Opportunities. 11.06.2025. URL: <https://www.bnamericas.com/en/features/argentine-gas-exports-to-chile-demand-outlook-opportunities> (accessed 13.11.2025).

26. Medeiros V. This Pipeline Will Transform Energy in South America: See the Plans for the 1.050 km Corridor, the Integration of Brazil, Argentina and Paraguay and the Promise of R\$50 Billion in New Business. 28.07.2025. URL: <https://en.clickpetroleogas.com.br/A-1-km-gas-pipeline-will-connect-Vaca-Muerta-to-Brazil.-Learn-about-the-trilateral-project-with-Paraguay-that-promises-to-integrate-markets--strengthen-pre-salt-production--and-attract-R%24050-billion-in-investments.-VML50/> (accessed 16.10.2025).

27. GSAT, Dolores A., Filijovic M. Argentina's Global Gas Markets Special Report July 2025. Argentina's Emerging Role in Global Gas Markets. 05.07. 2025. URL: <https://rileysentinel.com/from-vaca-muerta-to-the-world-argentinas-emerging-role-in-global-gas-markets-specialreport-jul-2025/> (accessed 14.10.2025).

28. Medeiros V. Despite Brazil Being One of the World's Largest Exporters of Crude Oil, the Country Still Imports up to 25% of the Diesel and 10% of the Gasoline It Consumes, According to an OEC Report. 14.09.2025. URL: <https://en.clickpetroleogas.com.br/Although-Brazil-is-one-of-the-largest-exporters-of-crude-oil-in-the-world--the-country-still-imports-up-to-25%25-of-the-diesel-and-10%25-of-the-gasoline-that-it-consumes/> (accessed 25.12.2025).

29. Cristiani N., Kenneth D. Empowering Growth: The Opportunity in Latin America's Energy Infrastructure. 26.08.2025. URL: <https://privatebank.jpmorgan.com/latam/en/insights/markets-and-investing/ideas-and-insights/empowering-growth-the-opportunity-in-latin-americas-energy-infrastructure> (accessed 19.10.2025).

30. Celeo Transmission Assets: Financing Peru-Ecuador Power Interconnection and Additional T-Lines. URL: <https://www.idbinvest.org/en/projects/celeo-transmission-assets-financing-peru-ecuador-power-interconnection-and-additional-t> (accessed 30.08.2025).