



Jimena Jara

Geopolítica de la energía en América Latina

Reflexiones para un debate pendiente

La Guerra entre Ucrania- Rusia visibilizó- con elocuencia - la disputa creciente por la energía. En un escenario geopolítico donde es preponderante aún el petróleo y el gas, se hace necesario revisar el estado de desarrollo de otras fuentes y cómo estas funcionan en el contexto latinoamericano para enfrentar escenarios complejos derivados de la guerra. Las energías renovables han pasado de ser un complemento de grandes fuentes a ocupar un lugar destacado, con gran impulso inversionista y creciente desarrollo. Por ello, se propone revisar el estado de arte del sector energético en América Latina, algunas de sus necesidades en términos de seguridad y las políticas públicas que podrían aportar una mirada integral con una perspectiva de integración.

Desde la década del 90, la propuesta de integración energética en América Latina, registra algunos impulsos, pero ninguno con la suficiente globalidad para su desarrollo integral. Destacó en los primeros esfuerzos el enfoque liberal del Consenso de Washington (1989) que promovía la eliminación de barreras a las operaciones de las empresas privadas nacionales y extranjeras en todas las ramas de la industria, incluyendo la exploración y producción de gas y petróleo, su distribución, venta y como parte del encadenamiento productivo, al sector eléctrico. Los países más grandes como México y Brasil resistieron a la ola privatizadora de las empresas petroleras como Pemex y Petrobras.

Las condiciones del Banco Mundial para el financiamiento en la región también impulsaron cambios, al promover “agresivamente la comercialización y corporatización de los sectores eléctricos de los países y la participación del sector privado en ellos” (WB, 1993). Lo mismo con los requisitos para “futuros préstamos será el establecimiento de un proceso transparente de regulación del sector eléctrico, independiente de los suministradores de energía eléctrica, que evite la injerencia gubernamental en el funcionamiento diario de la empresa eléctrica, independientemente de si ésta es de propiedad privada o pública”. Estas políticas, que apuntaban al desarrollo del sector, desencadenaron en crecimientos internos, pero con poca relación con sus sectores vecinos.

Un impulso posterior se puede observar en Plan de Acción para la Integración de la Infraestructura Regional en América del Sur (IIRSA) en 2002 que incluía transporte, energía y comunicaciones y un apartado sobre drogas y narcotráfico y conocimiento e información. Este plan buscaba “promover el desarrollo de la infraestructura bajo una visión regional, procurando la integración física de los países de Suramérica y el logro de un patrón de desarrollo territorial equitativo y sustentable” bajo el funcionamiento de la Unión de Naciones Suramericanas, Unasur.

Partamos revisando el escenario energético y sus capacidades con los datos que nos entrega la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE) y sus 27 Países Miembros y otros organismos. Su última publicación (2021) advierte el decrecimiento en las economías de los países producto de la pandemia de Covid, sin embargo, el sector energético - en las variables de oferta y consumo- tuvo algunas particularidades. La oferta de energía en 2020, registró una reducción del -6,7% y el consumo final un -4,2% debido a la limitación de actividades en los sectores productivos.

Esta contracción merece una mirada más de detalle, puesto que, en el caso de las energías renovables, su participación registró un incremento de 3% pasando del 30 al 33%. La energía hidroeléctrica aportó un 1% y las renovables no convencionales un 2%. Se proyectó además una recuperación del consumo a una tasa anual cercana a 2%. Esto último obedece, sin duda, a la agenda regional y global de cambio en la matriz energética que debe cumplir con las promesas de disminución de emisiones, pero también con el desafío de realizar una transición justa y sustentable.

Otra revisión breve por algunos países de la región, nos aporta una idea de la tarea y la necesidad de enfrentar integradamente el desarrollo energético. Hasta ahora los ecosistemas internos nacionales, concentran esfuerzos para el cumplimiento de producción, cambios en las matrices, resultados positivos para la oferta y demandas internas, pero sin una visión sistémica integradora que potencie el desarrollo del continente.

Brasil: La matriz energética de Brasil se caracteriza por el predominio del petróleo y sus derivados (34%), el gas natural (13%) y la energía hidráulica (12%). En su matriz eléctrica, en cambio, predomina la energía hidráulica (65,2%) seguida por el gas natural (10,5%) y la biomasa (8,2%).

Cuenta con un Sistema Interconectado Nacional (SIN) de más de 100.000 kilómetros de transmisión, 875 centrales hidroeléctricas, 615 parques eólicos, 114 plantas fotovoltaicas y 401 centrales termoeléctricas, según el Panorama del mercado energético en Brasil (Metron, 2021).

Su modelo de distribución está centralizado y el Operador Nacional del Sistema (ONS) establece los niveles de generación y distribución para el país con criterios de optimización de recursos y disminución de costos. Este gigante sudamericano es también un potente generador de energía y así lo ha demostrado, incluso en el último impulso por las energías renovables.

Argentina: La matriz energética de Argentina, se encuentra dominada por los hidrocarburos que representan el 85% del total. Lo encabeza el gas natural (55%), seguido por el petróleo (29%), y el carbón aporta un 1%. Según la Secretaría de Energía del Ministerio de Economía, entre las energías limpias, la hidráulica alcanza el 3,7%, la nuclear 3,9% y las renovables no convencionales 1,5% (eólico). Los biocombustibles líquidos (aceites vegetales) participan con un 1,5% y los alcoholes vegetales con el 0,6%.

Otra fortaleza de este país, según el Global Electricity Review (2021), viene por el uso de energía eólica para la generación de energía eléctrica, que ha pasado de 0% en 2015 a 8% en 2020. “La mayor parte del crecimiento argentino se debió a la generación de energía eólica desde 2018. Solo en 2020, la generación de energía eólica se incrementó un 88 % en términos interanuales, para alcanzar 9,4 TWh”.

La longitud del Sistema Argentino de Interconexión (SADI) es de 20 mil 296 kilómetros de distribución troncal. El país cuenta además, con 3 centrales nucleares Atucha I, Atucha II y la Central nuclear Embalse. Su último desafío en infraestructura, está radicado en la expansión de la capacidad de transporte de gas de esquisto, Vaca Muerta que apoyaría además la red eléctrica de capacidad renovable.

Paraguay: el caso de Paraguay y su matriz energética es quizá el más interesante de la región, no sólo porque su producción primaria esté compuesta exclusivamente por fuentes renovables de energía (hidroenergía y biomasa), sino porque no es un productor de petróleo y el gas natural existe apenas en algunos proyectos locales, pero con resultados pequeños. Aun así, en 2020, el 53% de su producción estuvo constituida por la hidroenergía de las Centrales Hidroeléctricas Binacionales Itaipú (operada con Brasil) y Yacyretá (con Argentina) más la Central Hidroeléctrica de Acaray. Sus excedentes lo transforman además en un exportador energético para sus socios hidroeléctricos fronterizos.

Chile: En la matriz energética primaria de Chile predominan los recursos fósiles donde, al año 2021, un 68% del total, corresponde al petróleo crudo (30%), carbón mineral (22%) y gas natural (16%). Con menor participación destaca la energía proveniente de la biomasa (23%), las de origen hídrico (5%), la solar (2%) y eólica (1%)





Cambio Climático

Cabe tener presente que poco más de un tercio del consumo energético final en Chile (37%) proviene del sector transporte (responsable del 26% del total de emisiones de GEI y cuyo consumo energético proviene en un 99% de fuentes fósiles). Tema actualmente bajo tratamiento a partir de las metas propuestas en la Política Energética Nacional para este rubro.

Hecho el paréntesis, según dicha Política Energética (en su versión actualizada 2022) “Chile se propuso lograr que el 80% de su energía eléctrica provenga de fuentes renovables en el 2030”. Al 31 de enero de 2022, existen 117 proyectos de energía en fase de construcción a nivel nacional considerando centrales de generación, obras de transmisión e hidrógeno verde. Todos ellos representan una inversión de USD 7.882 millones Y, no obstante, la realidad pandémica, en marzo de 2022 las energías renovables alcanzaron un nada despreciable 35,5% de la matriz eléctrica.

Como podemos observar, todos estos países mantienen un desarrollo energético dinámico, que atienden medianamente sus demandas internas y que se muestran comprometidos con la transición de sus matrices energéticas. El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en 2020, destacó el aumento de la capacidad instalada en LA de la energía solar y eólica en Argentina (72%, 62%), Brasil (70%, 11%), México (27%, 23%) y Chile (21%, 32%). La región representa el 3% de la capacidad instalada de energía solar de todo el mundo y el 4.7% en el caso de la eólica.

El mismo Banco ha publicado un documento de trabajo que busca impulsar nuevamente la necesaria integración (Paredes, 2017). La potencialidad de las Centrales hidroeléctricas binacionales que mencionamos (Itaipú, Yacyretá o Salto Grande Río Uruguay), pueden reflejar la potencialidad de América Latina con un proyecto integrado, que siga dinamizando la transformación energética, disminuya costos de producción e incluso la presión sobre los precios.

Además, al escenario pandémico le subyace el cambio climático, que entre sus múltiples variables considera una afectación futura al sector energético, producto de los eventos de desastres naturales o la sequía, entre los más injerentes. Según las Naciones Unidas (2020), América Latina y el Caribe es la segunda región más propensa a desastres naturales en el mundo. “Desde el 2000, 152 millones de latinoamericanos y caribeños han sido afectados por 1205 desastres entre los que se cuentan inundaciones, huracanes y tormentas, terremotos, sequías, aludes, incendios, temperaturas extremas y eventos volcánicos”. Este escenario, sin duda plantea desafíos a la infraestructura energética que debe incluir- en la evaluación de inversiones- el factor de riesgo de desastres.

En 2021, Brasil enfrentó la peor sequía en 91 años que disminuyó a niveles críticos las reservas de las centrales hidroeléctricas del centro-oeste y sur. Sin llegar al racionamiento y mediante una medida provisional (MP1078/2021), se permitió estructurar las operaciones crediticias o financieras de las distribuidoras, para amortizar costos.

El factor sequía afectó también a la Argentina pero de manera distinta. La obligó a echar mano a la generación nuclear que batió récord histórico de generación lo que redundó en la producción de energía sucia.

Una década atrás, en 2011 el complejo volcánico Puyehue – Cordon Caulle ubicado al sur de Chile generó cientos de episodios sísmicos menores y una erupción que dejó una columna de ceniza que se deslizó hacia el lado argentino. Al precipitarse se registraron cortes de energía en ciudades como Villa la Angostura y Bariloche que duraron varios días.



El continente es una región con más de 300 centros volcánicos activos con eventual afectación a las zonas pobladas, por tanto la seguridad energética es un componente que requiere una atención especial dada la afectación que podría registrar a infraestructura- y por consecuencia el suministro- ante eventos de esta naturaleza.

También es imprescindible considerar las variables sociales para el desarrollo energético si se estima que 18 millones de personas en América Latina no disponen de energía eléctrica. Si en términos de recursos, Latinoamérica tiene una posición privilegiada, debe hacer que esta capacidad se refleje en el desarrollo socioeconómico de su población. Mancomunadamente también es importante dar coherencia y visión sistémica a las leyes de cambio climático.

En esta perspectiva, la inminente Ley Marco de Cambio Climático de Chile, la primera de su tipo en América Latina, es una potente herramienta que aporta a este desafío regional y responde concretamente al Acuerdo de París. Entre otros, crea una nueva institucionalidad en materia de cambio climático y dispone de instrumentos de gestión para hacer frente a la crisis climática, transitando hacia un desarrollo bajo en emisiones de gases invernadero para transformar al país en carbono neutral al año 2050.

Contexto para la integración

En 2023 se cumplirán 50 años del Tratado de Itaipú (1973) entre Brasil y Paraguay. La Represa es la mayor hidroeléctrica del mundo en generación de energía eléctrica y, desde su funcionamiento en 1984 hasta el año 2020, produjo más de 2,7 millones de GWh y registra una recaudación por la venta de energía de 93.793,2 millones de dólares.

La fricción política, conforme se acerca la fecha de revisión, ha ido en aumento. Las futuras condiciones reunirán a estos dos países pero urge aportar una mirada continental que disminuya el funcionamiento fraccionado y le otorgue un contexto más general a esta enorme fuente de energía.

Otro eje de desarrollo está dado por el reciente acercamiento entre Chile y Argentina para desarrollar el Hidrógeno Verde. Ambos países han avanzado en desarrollos locales. Argentina por ejemplo, anunció la creación de una zona franca en la provincia de Río Negro, para el desarrollo de proyecto para producir hidrógeno verde en el país. Esto habilitará que la empresa australiana Fortescue, pueda desplegar una inversión de 8.400 millones de dólares para producir hacia 2030 unos 2,2 millones de toneladas anuales de hidrógeno verde.

Chile en tanto anunció en 2020 una Estrategia Nacional de Hidrógeno Verde, que hasta noviembre de 2021 cuenta con 60 proyectos en distintas fases de desarrollo, alguno de ellos ya en funcionamiento.

Finalmente, frente al desarrollo energético que cada país ha alcanzado y la necesaria actualización de políticas públicas, leyes de cambio climático y revisiones de tratados, es necesario darle un rol estratégico al sector energético, aún en el contexto actual de disputas por la producción y circulación de fuentes, o de privilegiar el aseguramiento del suministro local en un contexto de incertidumbre, coyunturas que no debieran nublar la mirada regional al largo plazo. Se trata de una oportunidad de desarrollo real y de asumir con convicción la integración latinoamericana.

Bibliografía

Alé, J. (2001), "La modernización de servicios públicos en Chile en los 80. El caso del sector sanitario," tesis para optar al título de Ingeniero Civil Industrial, Universidad de Chile

Asociación de Generadoras de Chile, 2021. Mercado eléctrico en Chile. Disponible en:
<http://generadoras.cl/tipos-energia/energia-eolica>

Biblioteca Congreso Nacional, (2021) Matriz energética eléctrica en Chile. Consultado 19 mayo. https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/32492/1/BCN_Matriz_energetica_electrica_en_Chile.pdf

Coordinador Eléctrico Nacional (CEN), 2021. Sistema Eléctrico Nacional.

ELETROBRAS. Potencial Hidreléctrico Brasileiro por Bacia Hidrográfica - Dezembro de 2015 (MW).

Global Electricity Review (2021)
<https://ember-climate.org/app/uploads/2022/02/Global-Electricity-Review-2021-Argentina-Translated.pdf>

H. Pistonesi, G. Bravo y R. Contreras Lisperguer, (2019) "Mapeo situacional de la planificación energética regional y desafíos en la integración de energías renovables: hacia una planificación sostenible para la integración energética regional", Documentos de Proyectos(LC/TS.2019/69), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)..

Max Neef, Manfred. "Desarrollo a Escala Humana", fragmento en primera parte, documentos de Desarrollo Insustentable y Neoliberalismo, (2016), Cárcamo, José Salvador. Acercándonos ediciones, Buenos Aires

Ministerio de Energía (2022), Transición energética de Chile, pág. 34. Consultado, 30 marzo 2022. https://energia.gob.cl/sites/default/files/documentos/pen_2050_-_actualizado_marzo_2022_0.pdf

Ministerio de Energía, 2021. Planificación Energética de Largo Plazo. Informe preliminar.

Ministerio de Energía, 2021. Energía Abierta. Disponible en: <http://energiaabierta.cl/visualizaciones/balance-de-energia/>

Mullally, Martín, Lisando Arelovich, Fernando Cabrera y Diego di Risio. 2017. "Megaproyecto Vaca Muerta. Informe Externalidades

OLADE (2021), Base de datos de la Organización Latinoamericana de Energía.
<https://sielac.olade.org/WebForms/Reportes/SistemaDocumental.aspx?ss=7>

Paredes, Juan Roberto (2017) La Red del Futuro: Desarrollo de una red eléctrica limpia y sostenible para América Latina
http://www.energia.gob.ar/contenidos/archivos/Reorganizacion/informacion_del_mercado/publicaciones/energia_en_gral/trimes/t12021.pdf

Plano Decenal de Expansão de Energia (2019)
<https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/plano-decenal-de-expansao-de-energia-pde>

Plan Eléctrico del Estado Plurinacional de Bolivia 2025, Viceministerio de Electricidad y Energías Alternativas (2014) Primera Edición



Jimena Jara

Jimena Jara Q.

Abogada. Magíster en Derecho Regulatorio LLM UC
Ex-Subsecretaria de Energía
Directora Consejo Chileno de Prospectiva y Estrategia

Fin.