

Geopolítica e integración eléctrica sudamericana



El caso argentino: actores, tendencias y conflictos

Ana Lía del Valle Guerrero

**GEOPOLÍTICA E INTEGRACIÓN
ELÉCTRICA SUDAMERICANA**

**EL CASO ARGENTINO:
ACTORES, TENDENCIAS Y
CONFLICTOS**

GEOPOLÍTICA E INTEGRACIÓN ELÉCTRICA SUDAMERICANA

EL CASO ARGENTINO: ACTORES, TENDENCIAS Y CONFLICTOS

Ana Lía del Valle Guerrero

Centro de Estudios para el Desarrollo Laboral y Agrario – CEDLA
/ Plataforma Energética.

Geopolítica e integración eléctrica sudamericana. El caso argentino:
actores, tendencias y conflictos / Ana Lía del Valle Guerrero /
CEDLA 2020.

Marzo 2020 / La Paz, Bolivia.

Serie: Investigaciones de la Plataforma Energética / CEDLA 2020
CEDLA (Ed.), marzo de 2020, viii, 86 p.

I. t.

DESCRIPTORES TEMÁTICOS:

<HIDROELÉCTRICAS> <ENERGÍA> <IMPACTOS AMBIENTALES> <TRANSICIÓN ENERGÉTICA>
<GAS> <GNL> <EXPORTACIÓN> <GEOPOLÍTICA> <HIRSA> <COSIPLAN> <CAN> <CELAC>
<UNASUR>

DESCRIPTORES GEOGRÁFICOS:

<AMÉRICA DEL SUR> <BOLIVIA> <ARGENTINA>

Depósito legal:	9-1-2045-20
ISBN:	978-9917-9831-2-5
Director Ejecutivo:	Javier Gómez Aguilar
Producción Editorial:	Unidad de Comunicación y Gestión de Información (CEDLA)
Fotografía Tapa:	CORBIS
Diagramación:	Ernesto Tudela Gutiérrez
Impresión:	Editora Presencia SRL
Editorial CEDLA:	Achumani, Calle 11 N° 100 Entre García Lanza y Alexander Telfs. 2794740 / 2799848 / 2791075

Plataforma Energética

E-mail: info@plataformaenergetica.org

URL: www.plataformaenergetica.org

Centro de Estudios para el Desarrollo Laboral y Agrario (CEDLA)

E-mail: info@cedla.org

URL: www.cedla.org

La Paz – Bolivia

Este documento fue elaborado por el Centro de Estudios para el Desarrollo Laboral y Agrario (CEDLA) y la Plataforma Energética, que cuentan con el valioso apoyo de la Embajada de Suecia, en el marco del Programa: "CEDLA, Enhanced Knowledge for Action: MPDA and the Sustainable Use of Natural Resources".

Las opiniones y orientación presentadas son de exclusiva responsabilidad de la autora y no necesariamente son compartidas por la institución o agencia que ha apoyado este trabajo.

Ninguna parte de esta publicación, incluido el diseño de tapa, puede ser reproducida, almacenada o transmitida de manera alguna ni por ningún medio, sin permiso previo del editor.

ÍNDICE

Presentaciónvii

Geopolítica e integración eléctrica sudamericana

Introducción 3

Argumentos teórico conceptuales 11

La perspectiva Geopolítica de la Energía..... 12

*La perspectiva territorial de la energía
y el enfoque escalar* 14

La dimensión política del territorio 16

Geopolítica del Conocimiento y Pensamiento

Decolonial..... 19

Consideraciones finales..... 25

Bibliografía..... 29

El caso argentino: actores, tendencias y conflictos

Introducción 35

Contexto global de la transición
energética..... 39

La transición/transformación energética
en Sudamérica 45

<i>Conflictos en la integración gasífera regional con incidencia en la integración eléctrica</i>	51
El caso argentino: actores, tendencias y conflictos en el sector eléctrico	57
<i>Estructura del mercado eléctrico argentino, instituciones y redes</i>	61
<i>La matriz eléctrica de la Argentina</i>	63
Consideraciones finales.....	79
Bibliografía.....	83
Sitios web consultados.....	85

PRESENTACIÓN

En la última década, la transición energética global y regional cobró importancia en el debate de la agenda de desarrollo sostenible, su planificación y aplicación en políticas y estrategias.

En esa línea, Ana Lía del Valle Guerrero, doctora en Geografía, magíster en Políticas y Estrategias, licenciada y profesora en Geografía, desde Argentina, nos presenta su estudio: *Geopolítica e integración eléctrica sudamericana. El caso argentino: actores, tendencias y conflictos*, que propone un marco teórico conceptual y metodológico, desde una perspectiva territorial geopolítica de la energía.

Este trabajo pretende, en su primera parte, visibilizar cómo el proceso de globalización posiciona nuevas lógicas en los espacios locales de deliberación; en la segunda parte hace un análisis desde la Geopolítica, para comprender los conflictos regionales que surgen del uso y disputa de los recursos energéticos.

Del Valle, a través de su estudio, ingresa al abordaje del caso argentino entre sus actores, tendencias y conflictos, dentro de su estructura.

Una primera conclusión del documento es que, en un corto plazo, Argentina no está en condiciones de cubrir sus déficits de energía con recursos propios, por lo que está obligada a

mantener su política de importación de gas desde Bolivia, para posteriormente disminuir el volumen de importaciones de gas natural licuado (GNL), en la medida que se incrementen los resultados de la explotación del yacimiento no convencional de Vaca Muerta.

El estudio añade que el uso de nuevos recursos y nuevas tecnologías sumados a los cambios de transporte del gas, por vía marítima, producen una reconfiguración geográfica de la circulación de la energía, tanto en escala regional como global.

Para su análisis, Ana Lía del Valle establece que, del total de la matriz de energía eléctrica argentina, el 65% es energía térmica: 84% gas y 14% petróleo y derivados. Posteriormente le sigue la generación hidroeléctrica con 29%, energía nuclear 4% y las energías renovables 2%, este último, pese al impulso otorgado con subsidios y beneficios, sigue siendo marginal.

La estudiosa suma una propuesta para el estudio de la integración eléctrica en Sudamérica, exponiendo que la región opera como una periferia subordinada, donde se mantiene la idea de que la única alternativa para ser un actor principal, es la construcción de poder a través de alianzas estratégicas de carácter horizontal, sin considerar que la meta regional debiera apuntar a lograr una integración energética, por medio de políticas energéticas de alcance regional que logren competitividad.

El estudio que presenta el Centro de Estudios para el Desarrollo Laboral y Agrario (CEDLA), a través de la Plataforma Energética, busca impulsar y fortalecer el debate en la región, sobre el actual modelo energético y su vínculo dentro de la meta de transición energética.

Javier Gómez Aguilar
DIRECTOR EJECUTIVO
CEDLA

GEOPOLÍTICA E INTEGRACIÓN ELÉCTRICA SUDAMERICANA

INTRODUCCIÓN

La economía internacional actual se caracteriza por un modelo donde coexisten la Globalización y la Regionalización como hechos contradictorios y complementarios entre sí. La globalización es vista como una hegemonía compartida a escala mundial, que concentra el poder económico, político y social en determinadas áreas, excluyendo a numerosos países en otras. Mientras que la regionalización se puede interpretar como el contrapeso al proceso globalizador a través de la formación de bloques económicos que buscan alcanzar la integración. En ellos, la integración física a través de la construcción de infraestructura, en particular la energética, es la base para el desarrollo económico regional.

En ese marco, se observa en particular el caso de Sudamérica, donde existe incertidumbre en relación con los procesos de cambio, tanto políticos como económicos producidos en las últimas décadas y su impacto en el desarrollo de la infraestructura, que implica inversiones de largo plazo. En este sentido, como sostienen Sanahuja y Comini (2018), desde los años 2000, la región ha estado atravesada por profundas diferencias entre los gobiernos progresistas y neodesarrollistas o atlánticos y los liberal-conservadores o pacíficos. Esa fractura, presente en las

relaciones entre países y en el interior de cada uno de ellos, también expresa visiones divergentes sobre la globalización y sus efectos en la región.

En este contexto, se identifican dos períodos, el primero se desarrolla entre 2004 y 2014, donde a lo largo de una década coincidieron en los países de la región gobiernos progresistas y neodesarrollistas o atlánticos, afectados por factores externos (decadencia del Orden Geopolítico vigente) e internos (llegada al poder de partidos políticos de izquierda, con diferentes matices, en Brasil, Venezuela, Ecuador, Bolivia, Argentina), fortaleciéndose a través de la formación de bloques de carácter político como la Unión de Naciones Suramericanas (Unasur) y la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC) que incluye a Cuba entre sus miembros (Guerrero, 2018). El segundo período se inicia a partir del año 2015, cuando emerge en la región una reconfiguración de la integración, tanto en términos políticos como económicos con gobiernos liberal-conservadores o pacíficos.

El espacio conformado por el eje pacífico surge a partir de la fractura de la Comunidad Andina de Naciones (CAN) —con el retiro de Venezuela en 2006 y la conformación de la Alianza del Pacífico en 2012 (formado por Colombia, Perú y Chile más México, lo cual le otorga una visión más latinoamericana)— con una posición más aperturista y favorable a las relaciones con Estados Unidos. Por otra parte, el eje atlántico apuesta a la integración económica, la estabilidad política y una cierta autonomía donde la Argentina conforma junto a Brasil y sus socios menores, Uruguay y Paraguay, el Mercado Común del Sur (Mercosur-1991). Sin embargo, más allá de las diferencias ideológicas y económicas, ambos bloques convergen en una relación cada vez más cercana con China.

Este eje geopolítico atlántico, actualmente, está fragmentado y en transición a conformar nuevos ejes, tal el caso, desde lo

político, del paso de la Unasur al Prosur, que busca la construcción de un nuevo bloque geopolítico que no tiene antecedentes en la región, “flexible y sin ideologías” y, desde lo económico, la intención de ir hacia un Mercosur también más flexible, ello significa ir hacia una zona de libre comercio que mantenga la formación original del bloque —Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay—, pero que permita a cada uno de sus socios cerrar acuerdos bilaterales por afuera del organismo multilateral.

Como sostiene Tokatlian (2019), desde comienzos del siglo XXI, distintos gobiernos en Sudamérica reivindicaron el mérito de la integración, como lo demuestra el permanente relanzamiento del Mercosur, la reivindicación inicial de la Unasur, la fundación del Alba, el establecimiento de la CELAC y la conformación de la Alianza del Pacífico. Sin embargo, el estado real de la integración en América del Sur es muy pobre.

En este contexto global y desde una perspectiva geopolítica sudamericana, se observa que en toda la región de América se está produciendo una reconfiguración de los procesos de integración, producto de entornos geopolíticos dinámicos y complejos que, a diferencia de otros momentos históricos, están regidos por cuestiones económicas y políticas y no por cuestiones militares.

En este marco se observa que los procesos de integración no son lineales, sufren avances y retrocesos y los cambios son cada vez más acelerados e inciertos. Se produce en la actualidad un cambio del contexto internacional y regional, donde la dimensión política y geopolítica de las decisiones tomadas por los Estados está incidiendo en las cuestiones económicas y como consecuencia impactando en la sociedad.

Estos bloques que se reinventan, ponen en diálogo las tensiones entre política y economía, atravesadas por cuestiones geopolíticas e ideológicas, buscando articularse en cada

momento histórico según los cambios de contexto nacionales e internacionales. Ello se visibiliza en las diferentes fracturas —internas y externas— mencionadas y en los avances y retrocesos, desde la integración hemisférica a la latinoamericana y sudamericana.

El logro de una verdadera integración regional sudamericana implica unificar el entramado de bloques políticos y comerciales existentes, desarrollar infraestructura física, así como superar las fracturas entre los países tanto externas como internas. Todo ello en entornos geopolíticos inciertos, dinámicos y complejos, a fin de alcanzar una reconfiguración de los procesos de integración que los transforme en bloques geopolíticos que defiendan los intereses de la región, pensados desde América Latina.

En este sentido, la última “Declaración Presidencial sobre la Renovación y el Fortalecimiento de la Integración de América del Sur” firmada el 23 de marzo del año 2019 en Chile, explicita en el punto 4 que: “Este espacio [Prosur] deberá ser implementado gradualmente, tener una estructura flexible, liviana, no costosa, con reglas de funcionamiento claras y con un mecanismo ágil de toma de decisiones” y que tenderá a la “integración en materia de infraestructura, energía, salud, defensa, seguridad y combate al crimen, prevención y manejo de desastres naturales”.

Sin embargo, como sostienen Paikin, Perrotta y Porcelli (2016), la realidad muestra que en la Región Sudamericana existen limitaciones burocráticas en cada país así como dificultades para entregar soberanía y pensar en objetivos supranacionales como un bien mayor. Este contexto de cambios en los procesos de integración regional sudamericana de principios del siglo XXI, lleva a plantearse, desde una perspectiva geopolítica sudamericana, si nos encontramos o no ante un nuevo cambio de ciclo político (y de las políticas), con una notable incidencia en la forma de construir proyectos regionales.

Esta territorialización de la política, producida como consecuencia de las decisiones y alianzas políticas entre los Estados —centradas no en el mercado sino en el poder político que se ejerce sobre un territorio— conduce a una dinámica territorial de incertidumbre e inestabilidad, en materia energética a escala regional sudamericana, que impide procesos de cooperación a la vez que aumenta las discrepancias entre los mismos. Estos conflictos internos en la región la alejan de la integración energética que sería factible, a partir de la abundante presencia de recursos renovables y no renovables y las desigualdades en producción y consumo entre los países de la región, donde aquellos con excedentes serían capaces de abastecer a los países con déficit energético, a fin de lograr el autoabastecimiento regional (Guerrero, 2016).

Esta situación de incertidumbre en el rumbo a seguir, provoca que no se generen alianzas estratégicas, profundas y estables entre los países sudamericanos y que se fragmenten en múltiples acuerdos frente a los actuales cambios de liderazgo regional. De este modo, se puede discutir más que de una Geopolítica de la integración regional, una Geopolítica que lleva a la fragmentación regional (Guerrero, 2018).

En síntesis, el nuevo orden energético global que se está gestando, se estructura sobre la base de las asimetrías entre Estados que operan como abastecedores de recursos y Estados que operan como consumidores de los recursos energéticos actualmente disponibles —en las diferentes regiones a escala global— a fin de lograr seguridad de abastecimiento energético. En este contexto, en la Región Sudamericana, la realidad muestra cómo su potencialidad en cuanto a disponibilidad de variedad de reservas —probadas y recuperables— favorece la penetración de actores no tradicionales como China, Rusia e Irán junto al resurgimiento del interés de Estados Unidos por la

región, generando así una fragmentación hacia el interior de la región y una integración hacia afuera —a través de la inserción en el mercado global de la energía— como en el caso de la incorporación al mercado global del gas natural licuado (GNL), que la aleja del autoabastecimiento energético.

De este modo, se entremezclan cuestiones energéticas y geopolíticas donde contrastan nuevos procesos de integración política y económica, junto a conflictos crecientes que generan inestabilidad y fragmentación regional, a la vez que se observa la ausencia de una hoja de ruta común, que transformen al Nuevo Mercosur y al Prosur en bloques geopolíticos ajustados a la incierta agenda global del siglo XXI, pero que a su vez defiendan los intereses de la Región Sudamericana. En este sentido, la gobernanza energética, entendida como articulación entre acción pública, acción privada y acción colectiva —que considera el anclaje territorial como un refuerzo de la misma— se encuentra cada vez más debilitada (Guerrero, 2019b).

En el contexto de entornos geopolíticos globales y regionales, dinámicos, complejos e inciertos, el presente artículo propone un marco teórico conceptual y metodológico que permita realizar un análisis multiescalar, desde un enfoque relacional, sobre las políticas y estrategias de articulación entre la planificación del desarrollo a escala nacional y regional, con las estrategias del sector eléctrico adoptadas en ambas escalas, a fin de comprender e interpretar el contradictorio entramado de relaciones políticas, económicas y sociales (Guerrero, 2019a).

El enfoque escalar y relacional, como estrategia metodológica, implica considerar que las escalas no pueden ser concebidas como instancias aisladas sino como resultado de un complejo de relaciones sociales y económicas transescalares de poder que las interpenetran, configuran y transforman permanentemente (Guerrero, 2016). El análisis desde diversos contextos escalares

tiene implicaciones estratégicas ya que, considerar sólo una de ellas significaría perder de vista el carácter dinámico y complejo del territorio como una totalidad.

Argumentos teórico conceptuales

Luego de realizar esta breve contextualización general de la situación global y regional, en relación con el estudio de la cuestión energética en particular, se considera que el sistema energético está constituido por diferentes componentes, uno de ellos es el sistema eléctrico. Así, en el marco de la propuesta de evaluar las capacidades de la región para formular y promover agendas propias en materia de integración eléctrica, en el marco de la inestabilidad de los procesos de integración, el presente capítulo propone un marco de referencia que permita su estudio desde una perspectiva sudamericana.

Este análisis, se realiza desde una visión geopolítica multiescalar de la integración energética regional. Este enfoque escalar, se contextualiza temporalmente en el período 2004-2019, a fin de mostrar cómo los diferentes ciclos de gobiernos progresistas y liberales, con cambios tanto políticos como productivos que —a diferencia del caso de la integración gasífera— no incidieron en el desarrollo de la infraestructura eléctrica regional, la cual aparece como un componente estable en el marco de los vaivenes del proceso de integración en general.

Las investigaciones realizadas por la autora para obtener primero el título de Magíster en Políticas y Estrategias y luego el de Doctora en Geografía, estuvieron focalizadas en el estudio de la energía en la Región Sudamericana, desde una visión geopolítica multiescalar a fin de identificar procesos políticos, geopolíticos y territoriales que impactaron en la integración energética regional. En la actualidad, estos estudios se continúan con el proyecto que dirige “Geopolítica y Territorio. Procesos territoriales emergentes en la articulación local-global en América Latina”, los resultados obtenidos en estas investigaciones previas constituyen insumos para este trabajo.

La mayoría de los estudios sobre energía se centran, principalmente, en cuestiones económicas o técnicas y son escasos los trabajos realizados desde una perspectiva territorial de la energía que esta investigación se propone aportar. Es en el territorio donde se visibiliza cómo los procesos globalizadores imprimen nuevas lógicas en los espacios locales, nacionales y regionales, que deben ser investigados a través de las vinculaciones y complementariedad entre los mismos, que van más allá de los límites político-administrativos establecidos.

En este contexto global y regional, el marco teórico que se propone para abordar los estudios en relación con la integración eléctrica, es analizar la cuestión energética desde una visión geopolítica multiescalar, a través de enfoques propios de la Geopolítica en general y de la Geopolítica de la Energía en particular, junto a la perspectiva de la Nueva Geografía Política y la Geopolítica del Conocimiento a fin de visibilizar cómo se distribuyen Energía, Política y Poder en la Región Sudamericana.

La perspectiva Geopolítica de la Energía

La propuesta de estudiar la cuestión energética, desde una visión geopolítica, coincide con lo expresado por Méndez (2011):

...la perspectiva geopolítica se asocia **al estudio de las relaciones y estrategias de poder que establecen diferentes actores —principalmente aún los Estados, pero también otros— que tiene implicaciones espaciales**. Poder, política y espacio son, por tanto, conceptos claves siempre presentes en los análisis geopolíticos, que pueden considerarse a cualquier escala de análisis... (Méndez, 2011: 16).

En este sentido, la **Geopolítica** es definida por Dallanegra Pedraza (2010) como un objeto de estudio dinámico e interdisciplinario que requiere del marco teórico que le ofrecen las Ciencias Políticas, las Relaciones Internacionales (concepto de poder), la Geografía (espacio vital) y otras ciencias como la Economía (noción de riqueza y recursos) y la Historia (concepción de evolución y dinámica) (Dallanegra Pedraza, 2010: 16). Por su parte, la **Geopolítica de la Energía** procura analizar y comprender los conflictos que surgen en el uso de los recursos energéticos, principalmente petróleo y gas, en función de factores geográficos asociados a disponibilidad de esos recursos; desarrollo de rutas de transporte marítimas; **construcción de infraestructura de transporte (anclaje territorial); a los que se suman también factores políticos y económicos**, que permiten una visión más compleja de la realidad analizada (Guerrero, 2016).

Sin embargo, cabe preguntarse: **¿por qué un análisis geopolítico?** El siguiente párrafo extraído de Ballesteros Martín (2013) sintetiza la importancia de este enfoque...

Las regiones geopolíticas constituyen en sí mismas un **sistema de países interconectados, donde lo que ocurre en uno tiene consecuencias para otros países de la región**, sin olvidar que en cada región es normal encontrar núcleos de poder, generalmente estatales, que juegan un papel importante en los conflictos de la zona para asegurar su liderazgo e influencia en

la región. Todo ello sin olvidar los **intereses y las influencias de las potencias mundiales** que, aun no perteneciendo a esas regiones geopolíticas, tienen sus propios intereses y capacidades para influir en los conflictos (Ballesteros Martín, 2013: 15).

La Región Sudamericana, como región geopolítica, presenta características particulares desde la perspectiva de la Geopolítica de la Energía. La característica más destacada es que posee abundancia de diversas fuentes de energía; recursos energéticos renovables y no renovables; gasoductos construidos y numerosos tratados firmados entre los países de la región a fin de alcanzar la integración gasífera, así como los planes y proyectos para asegurar la integración eléctrica regional a través del IIRSA/COSIPLAN y evitar la dependencia de inciertos suministros desde el exterior.

La perspectiva territorial de la energía y el enfoque escalar

Complementando esta mirada geopolítica, la corriente de pensamiento desde la cual se propone abordar la investigación toma aportes de la Geografía Humanista, que reconoce la denominada Nueva Geografía y se selecciona el enfoque propuesto por la **Nueva Geografía Política**. Mientras que las principales ideas de la Geografía Política Clásica se centraban en las relaciones entre Territorio y Estado, la Nueva Geografía Política apunta al estudio del Estado a través de las **relaciones de poder en el espacio a distintas escalas** (analiza al espacio como producto de un sistema multiescalar) en el cual se dan relaciones políticas, junto a relaciones de poder. Estas relaciones de poder comprenden el espacio geográfico como globalidad —en cuanto espacio internacional— donde los Estados son una unidad significativa en las dinámicas de relaciones de poder mundiales (Guerrero, 2016).

Un análisis **multiescalar y transescalar, desde un enfoque relacional**, postula la necesidad de un estudio integrado y relacional de los procesos a diferentes escalas y sus efectos sobre el territorio. Esta concepción multiescalar se encuentra vinculada a una concepción relacional más que a un abordaje determinado desde la perspectiva del tamaño o de la jerarquía. Esto implica que las escalas no pueden ser concebidas como instancias aisladas, sino como resultado de un complejo de relaciones sociales y económicas transescalares que las interpenetran, configuran y transforman permanentemente (Guerrero, 2016 sobre la base de Fernández, 2010: 311; Howitt, 1998).

Esta posición coincide con la expuesta por Castro y Zusman (2007) quienes señalan que la concepción de escala:

se aleja de una visión cartográfica o metodológica para enfatizar el proceso de construcción social y, más precisamente, política de la misma. Esto quiere decir que desde los procesos sociales, económicos y políticos que definen los diferentes niveles de actuación, y que esta diferenciación y jerarquización escalar es un requisito para que dichos procesos se lleven adelante y se asegure su continuidad. De esta, manera, **global y local no son ámbitos cerrados, ni estáticos, es decir que no son entidades fijas sino que son continuamente reconfiguradas por las acciones sociales** (Castro y Zusman, 2007: 174, citando a Herod, 2003).

Así, el **enfoque escalar** propuesto considera a las escalas como arenas de movilización de poder, que implica superar la dicotomía local-global y proponer un estudio más amplio y flexible en relación con las cambiantes geografías del poder en la actualidad (Guerrero, 2019b). Como sostiene González (2005) se considera que tanto el poder como el capital son flujos que necesitan un “anclaje territorial” para reproducirse ya que los procesos económicos se desarrollan en el espacio de

modo desigual. De este modo, se considera que la escala es una construcción social, es decir, no preexiste a la interacción social.

Las relaciones escalares implican relaciones de poder y son tanto objeto como medio para luchas económicas, políticas y sociales. Los procesos que provocan cambios en la escala dominante, expresan también cambios en el poder de la sociedad que —refuerzan o limitan— el poder de unos sobre otros. Así, se busca identificar cómo diferentes grupos de poder se mueven alrededor de la Región Sudamericana. El análisis desde diversos contextos escalares tiene implicaciones estratégicas ya que, considerar sólo una de ellas significaría perder de vista el carácter dinámico y complejo del territorio como una totalidad (Guerrero, 2019b).

La dimensión política del territorio

El estudio del territorio se puede abordar desde distintas dimensiones tales como ambiental, política, social, económica, tecnológica, entre otras. En particular, estudiar la **dimensión política del territorio** implica abordarlo como un espacio de ejercicio de relaciones de poder, así como un producto social donde se pueden generar tanto relaciones de cooperación como de discrepancia, que pueden provocar conflictos (Guerrero, 2016).

Desde una perspectiva geográfica, según Sánchez (1992: 67), el poder para alcanzar los objetivos que se propone, necesita del espacio-territorio, ya que las relaciones de poder, en tanto relaciones sociales, sólo pueden desarrollarse a partir de la apropiación de un territorio, por ello se denominan **relaciones espacializadas de poder**.

En este sentido, **la Nueva Geografía Política** estudia la dimensión política del territorio mediante el análisis del fenómeno del poder y se interesa por las implicaciones espaciales de los procesos y de los fenómenos políticos a todos los niveles

de organización. Es decir que, si bien el Estado aparece como un agente decisorial clave en los procesos de construcción del territorio, la Geografía Política en las últimas décadas ha ampliado su enfoque y se aparta de la centralidad del Estado, para llegar al estudio del espacio global (Guerrero, 2016). De este modo, se ha llegado a concebir una geografía del poder (Sánchez, 1992), de un poder económico, ideológico y político con capacidad de organizar y transformar el territorio.

Desde esta perspectiva, el tratamiento del poder se sitúa en el ámbito de las relaciones sociales. Delamer (2005: 127), entiende el **poder** como relación y lo define como “la relación que se genera entre dos actores basada en la dependencia que se produce, cuando los fines que persigue uno de ellos dependen de los medios del otro”. Para Sánchez (1992: 22-23) las relaciones sociales se presentan como relaciones de intereses en las que cada miembro pretende hacer prevalecer sus objetivos sobre los demás o bien obedecerlos.

Por ello, se concibe que todas las relaciones contienen algún componente de relación de poder. La política es una de las instancias a través de las cuales se concreta la gestión del poder dado que para mantenerse y reproducirse necesita alcanzar objetivos y disponer de organizaciones del Estado. Las mismas comprenden, desde el espacio geográfico como globalidad — en cuanto espacio internacional— donde los Estados son una unidad significativa en las dinámicas de relaciones de poder mundiales, hasta los micro espacios de la vida social cotidiana y de las relaciones de poder interpersonales (Sánchez, 1992).

Abordar la dimensión política del territorio mediante el análisis de las relaciones de poder en el espacio, lleva a definir, entonces, el término **territorio político**. En este sentido, Quintero (2007) entiende por territorio político:

...el producto de un proceso que incluye tres dimensiones: material (terreno completo), funcional (formas de control que se ponen en juego), simbólica (formas de identidad social asociadas) (Paasi, 2003). En él participan diversas relaciones de poder que se traducen en **límites, áreas de control, centralidades y redes institucionales a diferentes escalas**. Visto de esta manera, los territorios son áreas con delimitación más o menos estables que conforman territorialidades de diverso origen y escala, las cuales **pueden yuxtaponerse en forma contradictoria, provocando conflictos o disfuncionalidades, o bien pueden articularse en un sistema político que las integre. Los territorios resultantes pueden institucionalizarse según normas y regulaciones estables, o pueden mantenerse por relaciones de fuerza sin consenso social** (Quintero, 2007: 152).

Esta definición contribuye a precisar mejor el concepto en tanto hace referencia explícitamente a términos tales como territorialidad, relaciones de poder y conflicto. En este sentido, un elemento esencial en el conocimiento del territorio es el concepto de **territorialidad**. Como sostiene Sanguín (1981: 49), cuando un actor se apropia de un espacio, en forma concreta (expresión material) o abstracta (en forma simbólica mediante la representación que de él se hace), lo “territorializa”, define un espacio de pertenencia, de poder o soberanía.

Finalmente, otro aspecto a señalar es que estas relaciones de poder ejercidas espacialmente pueden darse a través de actores que se localicen dentro o fuera de dicho espacio-territorio (Manzanal, 2007: 41). En este sentido, en relación con el concepto de actor social, este análisis lleva a considerar el concepto de **actor social local** en tanto sus **posturas y acciones determinan procesos locales más allá de la localización espacial de los actores**. Así, la escala local no es patrón jerárquico preconcebido sino el producto contingente de las tensiones existentes entre las

fuerzas estructurales y las prácticas de los actores sociales (Blanco, 2007: 48-49 citado en Guerrero y Gallucci, 2016).

A partir de esta conceptualización, se consideran **actores sociales locales con poder (económico, político, ideológico) aquellos que organizan y transforman el territorio en función de intereses concretos y estrategias de actuación en algunos casos difícil de entrever, tal el caso de los proyectos de integración eléctrica regional a través de inversiones en infraestructura.**

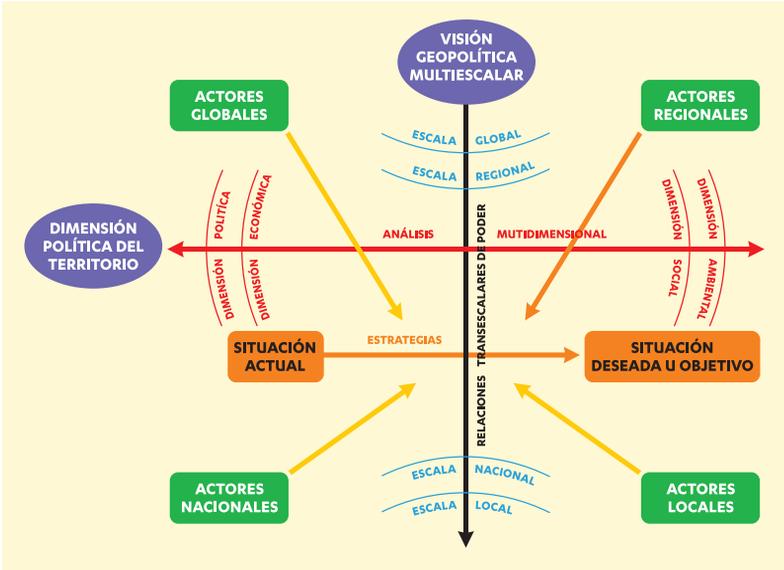
De este modo, un análisis multiescalar y transescalar desde un enfoque relacional permite un abordaje integral del objeto de estudio que lleva a definir nuevos territorios. Así, la escala como constructo social y de relaciones de poder, implica considerar que las mismas no existen previamente a la interacción social, sino que son la propia expresión de las relaciones entre actores sociales que involucran, inevitablemente, relaciones asimétricas de poder donde ciertos actores se movilizan alrededor de un espacio definiendo sus objetivos y estrategias (Guerrero, 2016 sobre la base de González, 2010: 126).

El siguiente esquema, figura 1, realizado por la autora, sintetiza esta forma de estudio de la realidad desde una visión geopolítica multiescalar, que resalta las relaciones transescalares de poder, a la vez que se combina con un análisis multidimensional que pone el foco en la dimensión política, pero sin dejar de reconocer la existencia de otras dimensiones, como la económica, social y ambiental que también son afectadas por las decisiones, tomadas por actores situados a diferentes escalas.

Geopolítica del Conocimiento y Pensamiento Decolonial

Una última mirada que renueva el marco teórico conceptual es la que proponen los debates teóricos realizados desde la **Geopolítica del Conocimiento**. Estos debates surgen de la

Figura 1
Visión geopolítica multiescalar y multidimensional
de las relaciones transescalares de poder



Fuente: Guerrero, 2016.

necesidad de cuestionar las ideas hegemónicas que han contribuido a la construcción de la identidad latinoamericana y rescatar aquellas voces silenciadas de los grupos minoritarios. Este pensamiento decolonial, representado en las ideas de Quijano (2000), Dussell (1999) y Mignolo (2000), entre otros, busca romper con las ideas establecidas por el discurso colonialista que se impone a la mirada latinoamericana.

Desde esta mirada, como se refleja en la visión de Urdiales (2008), la realidad geopolítica actual se configura en base a unos 200 Estados, teóricamente independientes, aunque realmente subordinados a las decisiones tomadas en los foros político-económicos externos. Este modelo neocolonial permite que unas pocas potencias (Centro) mantengan el control económico

y político de otros Estados no sometidos a su jurisdicción y que (con una función específica) constituyen la Periferia del Sistema Mundial, donde el crecimiento es inducido y subordinado a intereses externos.

En este contexto de cambio, aparece la denominada Posgeopolítica, caracterizada por las consecuencias de la aplicación del modelo económico neoliberal, que permite penetrar en otros espacios a través de una desregulación de mercados que facilita la apertura de las economías y consigue los mismos resultados, pero sin el uso del poderío militar. Es también, más una relación entre Economía y Política que con el Territorio (Guerrero, 2016: 28).

En este sentido, Quijano usa la noción de “colonialidad” y no la de “colonialismo” por dos razones principales: en primer lugar, para llamar la atención sobre las continuidades históricas entre los tiempos coloniales y los mal llamados tiempos “poscoloniales”; y en segundo lugar, para señalar que las relaciones coloniales de poder no se limitan sólo al dominio económico-político y jurídico-administrativo de los centros sobre las periferias, sino que poseen también una dimensión epistémica, es decir, cultural que se observa en los discursos desarrollistas que surgieron como una forma de conocimiento “científico” durante los últimos sesenta años. Este conocimiento privilegió a “Occidente” como modelo de desarrollo a seguir. Así, Europa es el modelo a imitar y la meta desarrollista era (y sigue siendo) “alcanzarlos”. Esto se expresa en las dicotomías civilización/barbarie, desarrollado/subdesarrollado, occidental/no-occidental, que marcaron categorialmente a buena parte de las Ciencias Sociales modernas.

El concepto “decolonialidad” resulta útil para trascender la suposición de ciertos discursos académicos y políticos, que indican que con el fin de las administraciones coloniales y la formación de los Estados-Nación en la periferia, vivimos ahora en un mundo

descolonizado y poscolonial. Una “perspectiva decolonial” sirve para justificar la subordinación de los Estados-Nación poscoloniales al despliegue del capital internacional durante los siglos XIX y XX; proceso que continúa hasta hoy a través de la división internacional del trabajo entre centro y periferia.

En este contexto, el mundo de comienzos del siglo XXI necesita una decolonialidad que complemente la descolonización llevada a cabo en los siglos XIX y XX. Al contrario de esa descolonialización, la decolonialidad es un proceso de resignificación a largo plazo, que no se puede reducir a un acontecimiento jurídico-político (Grosfoguel, 2013). Entender que el capitalismo no es sólo un sistema económico (paradigma de la economía política) y tampoco es sólo un sistema cultural (paradigma de los estudios culturales/poscoloniales en su vertiente de los estudios poscoloniales anglosajones), sino que es una **red global de poder, integrada por procesos económicos, políticos y culturales, cuya suma mantiene todo el sistema.**

En el capitalismo global actual, no hay lógicas autónomas ni tampoco una sola lógica determinante que gobierna sobre todas las demás, sino que existen procesos complejos, heterogéneos y múltiples, con diferentes temporalidades, dentro de un solo sistema-mundo de larga duración. Se observa de este modo, cómo se tensionan los tiempos históricos, en contextos geopolíticos dinámicos y complejos, que rompen la linealidad de los procesos de integración (Guerrero, 2019a).

En la región y en relación con la integración energética, este modelo se refleja en la Iniciativa para la Integración Regional Sudamericana IIRSA/COSIPLAN, que bajo el discurso de la “integración”, además de planificar y promover la red de infraestructura y energía en Sudamérica, se apoya en estrategias de financiamiento, inversión, cambios y/o adecuación de los marcos legales a partir de acciones impuestas por actores globales

con poder de decisión en el espacio regional y nacional, que favorecen la consolidación de corredores de “integración” como reflejo de las relaciones transescalares de poder, que facilitan la extracción de recursos a partir de la construcción de infraestructura como base del desarrollo.

En este sentido, el principal desafío que enfrenta la región es buscar objetivos comunes de largo plazo —dinámicos y flexibles— mediante la firma de tratados o acuerdos multilaterales, que vayan más allá de los cambios políticos en el gobierno en cada país, que transforme al Mercosur y lo reconstruya como un bloque no sólo económico, sino también geopolítico ajustado a la incierta agenda global y regional (Guerrero, 2019b).

En síntesis, los enfoques propuestos por la Nueva Geografía Política, la Geopolítica de la Energía y la Geopolítica del Conocimiento, suponen visibilizar el carácter espacial de los procesos, así como entender que los procesos de construcción del territorio son producto de decisiones y acciones tomadas por actores sociales situados a diferentes escalas. Desde estas perspectivas, se busca avanzar hacia una evaluación crítica del proceso de integración eléctrica regional, que confronte el discurso, la capacidad y el compromiso de los Estados para establecer estrategias de desarrollo autónomas, a través de la construcción de políticas y planes sectoriales, sobre la base de las necesidades nacionales de desarrollo, con las estrategias impuestas por actores extrarregionales.

Consideraciones finales

Desde la perspectiva de análisis abordada y teniendo en cuenta el alcance y aplicación de los conceptos de escala y actores sociales locales ya explicitados, se resalta que el proceso de construcción del sistema energético regional sudamericano es un hecho dinámico y complejo que relaciona distintos actores sociales, a diferentes escalas, siendo todos responsables del resultado final.

Cada uno de ellos, sociedad local, organizaciones públicas y privadas a diferentes escalas, ocupan roles específicos, actúa según intereses y desde lugares de poder diferentes ejerciendo control sobre la gestión del territorio, representando estos roles, la expresión material y simbólica de la sociedad y de su evolución, que permite explicar el proceso de construcción del territorio, en tanto los comportamientos de la comunidad muchas veces aparecen condicionados por decisiones y acciones de algunos actores —con presencia global y simultáneamente con poder a escala local— dejando entrever de este modo, las interacciones local-global en el territorio.

En esta trama, es preciso comprender que la energía es generadora de territorialidades multiescalares, asociadas a la

localización del recurso, pero también a su circulación y disponibilidad. En este sentido, Raffestin¹ (2013: 74 citado por Checa 2014: 2) sostiene que el “poder del Estado se manifiesta en el territorio a través de una serie de aparatos complejos” algunos tangibles, entendidos aquí como la infraestructura energética de base para el desarrollo gasífero o eléctrico, así como también por componentes intangibles, tales como la decisión política de localización de determinadas actividades productivas o de uso de determinados recursos.

La visión propuesta por la investigación procura captar cómo se articulan estos flujos de poder, considerándolos en sus aspectos multidimensionales (políticos, sociales, económicos y ambientales) a fin de detectar puntos de conflicto ya sea en la generación, distribución, consumo o en el marco político institucional que los contiene.

Desde este marco teórico, se estudia cómo la Región Sudamericana opera como una periferia subordinada, donde la única alternativa para ser un actor central es la construcción de poder mediante alianzas estratégicas de carácter “horizontal” ya que, si bien la región tiene abundantes recursos naturales renovables y no renovables, tanto en tierra como en el mar, es necesario consolidar una integración energética regional a través de políticas energéticas de alcance regional que otorguen competitividad a la región.

Los Estados de la región deben comprender que la integración energética va más allá de la búsqueda de una integración económica, puesto que el bien que se comercializa —la energía— es un recurso estratégico básico para el logro de la seguridad energética regional. Por ello, lograr la integración energética,

1 Considerando la edición editada en 2013 en castellano por El Colegio de Michoacán. El libro inicialmente fue editado en francés en 1980 con el título: *Pour une géographie du pouvoir* por Librairies techniques.

apunta a un triple propósito: evitar la dependencia del mercado externo; procurar que la solución a los problemas de abastecimiento surja a partir de relaciones de complementación entre los países de la región, que favorezcan la interdependencia y la integración energética regional y, lograr finalmente, superar conflictos geopolíticos que pesan en las decisiones actuales de suministro a la región.

En este sentido, la línea de razonamiento sostenida hasta el presente reafirma que más allá del discurso integracionista, se observa una ausencia de políticas energéticas regionales, pensadas como políticas de Estado que acompañen el desarrollo económico y definan los intereses nacionales comunes a los países de la región, a fin de diseñar políticas de largo plazo.

Las acciones realizadas por los Estados en el período 2004-2019 se focalizan en la coyuntura y en algunas ocasiones en el mediano plazo, a través de acuerdos bilaterales firmados entre los países de la región. Sin embargo, sería deseable que, considerando la abundancia de recursos que posee la Región Sudamericana, busque alcanzar una integración energética regional a través de una interdependencia y complementariedad —dinámica y flexible— entre los Estados que la conforman, a fin de adaptarse a los desafíos que la realidad le impone.

BIBLIOGRAFÍA

Ballesteros Martín, Miguel Ángel

- 2013 “Introducción: ¿Por qué un análisis geopolítico?”, en *Panorama Geopolítico de los conflictos 2012*. Instituto Español de Estudios Estratégicos, pp.10-23. Recuperado de: http://www.ieee.es/Galerias/fichero/panoramas/Panorama_geopolitico_2012.pdf. [24 de marzo de 2014]

Blanco, Jorge

- 2007 “Espacio y territorio: elementos teóricos-conceptuales implicados en el análisis geográfico”, en María Victoria Fernández Caso y Raquel Gurevich (coords.), *Geografía nuevos temas, nuevas preguntas. Un temario para su enseñanza*. Buenos Aires: Biblos, pp. 37-94.

Castro, Hortensia y Perla Zusman

- 2007 “Redes escalares en la construcción de los patrimonios de la humanidad. El caso de la patrimonialización de la Quebrada de Humahuaca (Jujuy, Argentina)”, en *Revista GEOUSP, Espaço e Tempo*, vol. 11, núm. 1, pp. 173-184.

Checa-Artasu, Martín

- 2014 “Geografía, poder y petróleo en México. Algunos ejemplos”. XIII Coloquio Internacional de Geocrítica. El control del espacio y los espacios de control. Barcelona, 5-10 de mayo de 2014. Disponible en: <http://www.ub.edu/geocrit/coloquio2014/Martin%20M%20Checa.pdf>.

Dallanegra Pedraza, Luis

- 2010 “Teoría y metodología de la geopolítica. Hacia una geopolítica de la ‘construcción de poder’”, en *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, vol. 52, núm. 210. Recuperado de: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/rmcyps/article/view/25972>.

Delamer, Guillermo

- 2005 *Estrategia: para la política, la empresa y la seguridad*. Buenos Aires: Instituto de Publicaciones Navales.

Dussel, Enrique

1999 *Posmodernidad y transmodernidad: Diálogos con la filosofía de Gianni Vattimo*. México: Universidad Iberoamericana Plantel Golfo Centro.

Fernández, Víctor

2010 “Desarrollo regional bajo transformaciones transescalares ¿Por qué y cómo recuperar la escala nacional?”, en Víctor Fernández y Carlos Brandao, *Escalas y políticas del desarrollo nacional. Desafíos para América Latina*. Santa Fe: Miño y Dávila, Universidad Nacional del Litoral, Facultad de Ciencias Económicas, cap. 9, pp. 301-341.

González, Sara

2005 “La geografía escalar del capitalismo actual”, en *Geo Crítica Scripta Nova. Revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, vol. IX, núm. 189.

Grosfoguel, Ramón

2013 *Racismo/sexismo epistémico, universidades occidentalizadas y los cuatro genocidios/epistemicidios del largo siglo XVI*. Berkeley: University of California.

Guerrero, Ana Lía

2019a “Reconfiguración de la Integración en América en entornos geopolíticos dinámicos y complejos”. VII Congreso Universidades Públicas en Geografía. La Plata, 8 al 10 de octubre de 2019. Recuperado de: <http://jornadasgeografia.fahce.unlp.edu.ar/front-page/actas/ponencias/Guerrero.pdf>.

2019b “De lo Regional a lo Global. Cambios en la Integración Gasífera Sudamericana”. Colombia. En prensa.

2018 “Geopolítica y territorio: Territorialidades multiescalares emergentes como obstáculos a la integración gasífera sudamericana”. XII Bienal del Coloquio de Transformaciones Territoriales. Bahía Blanca, Argentina, 8 al 10 de agosto de 2018. [Libro digital, pp. 892-896].

2016 *La Nueva Geopolítica de la Energía en la Región Sudamericana. Tendencias, actores y conflictos en la industria del gas* (Tesis de doctorado en Geografía). Universidad Nacional del

Sur, Departamento de Geografía y Turismo, Bahía Blanca, Argentina. Recuperado de: <http://repositoriodigital.uns.edu.ar/bitstream/123456789/2944/1/Tesis%20Doctoral%20Guerrero.pdf>.

Guerrero, Ana Lía y Soledad Gallucci

2016 “Redefiniendo miradas en la relación Política-Territorio-Escala: La complejidad de los procesos de valorización turística del patrimonio (1939-1953)”. Anales de la XI Biental del Coloquio Transformaciones Territoriales. Universidad de la República y Asociación de Universidades del Grupo Montevideo (AUGM), Salto (Uruguay). [E-book *Repensando Políticas y Estrategias*. 2da. edición. Editorial Cenur, Litoral Norte-Sede Salto. Recuperado de: <https://drive.google.com/file/d/0B6FqogP46XenMW16WUNKV1E0Q3M/view>].

Howitt, Richard

1998 “Scale as Relation: Musical Metaphors of Geographical Scale”, en *Área*, vol. 30, núm. 1, pp. 49-58.

Manzanal, Mabel

2007 “Territorio, poder e instituciones. Una perspectiva crítica sobre la producción del territorio”, en Mabel Manzanal, Mariana Arzeno y Beatriz Nussbaumer (comps.), *Territorios en construcción. Actores, tramas y gobiernos: entre la cooperación y el conflicto*. Buenos Aires: Ediciones Ciccus, pp. 15-50.

Méndez, Ricardo

2011 “Tensiones y conflictos armados en el sistema mundial: una perspectiva Geopolítica”, en *Investigaciones Geográficas*, núm. 55, pp. 19-37.

Mignolo, Walter

2000 *Geopolítica del conocimiento y diferencia colonial*. Disponible en: <http://www.ram-wan.net/restrepo/decolonial/20-mignolo-geopolitica%20del%20conocimiento.doc>.

Paikin, Damián; Daniela Perrotta y Emanuel Porcelli

2016 “Pensamiento latinoamericano para la integración”, en *Crítica y emancipación, Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales*, vol. VIII, núm. 15, pp. 49-80.

Quijano, Aníbal

2000 “Colonialidad del poder, eurocentrismo y América Latina”, en Edgardo Lander (comp.), *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales*. Perspectivas Latinoamericanas. Buenos Aires: Clacso. Disponible en: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20140507042402/eje3-8.pdf>.

Quintero, Silvina

2007 “Territorio, gobierno y gestión: temas y conceptos de la nueva geografía política”, en María Victoria Fernández Caso y Raquel Gurevich (coords.), *Geografía nuevos temas, nuevas preguntas. Un temario para su enseñanza*. Buenos Aires: Biblos, pp.147-170

Sánchez, Joan Eugeni

1992 *Geografía Política*. Madrid: Editorial Síntesis.

Sanguín, André-Louis

1981 *Geografía política*. Capítulo 1. Barcelona: Oikos- Tau.

Sanahuja, José Antonio y Nicolás Comini

2018 “Las nuevas derechas latinoamericanas frente a una globalización en crisis”, en *Nueva Sociedad*, núm. 275, mayo-junio, pp. 32-46. Recuperado de: <https://nuso.org/articulo/las-nuevas-derechas-latinoamericanas-frente-globalizacion-en-crisis/>.

Tokatlian, Juan

2019 “América Latina camina hacia la debilidad y la desintegración”, en *Nueva Sociedad*, febrero. Recuperado de: <https://nuso.org/articulo/america-latina-camina-hacia-la-debilidad-y-la-desintegracion/>

Urdiales, María Eugenia

2008 “Transición hacia un nuevo orden geopolítico mundial en el umbral del siglo XXI”. X Coloquio Internacional de Geocrítica. Barcelona, 26-30 de mayo de 2008. Recuperado en: <http://www.ub.edu/geocrit/-xcol/262.htm>.

**EL CASO ARGENTINO:
ACTORES, TENDENCIAS Y
CONFLICTOS**

INTRODUCCIÓN

En el contexto de entornos geopolíticos globales y regionales, dinámicos, complejos e inciertos, el presente artículo propone un marco teórico-conceptual y metodológico que permita realizar un análisis multiescalar, desde un enfoque relacional, sobre las políticas y estrategias de articulación entre la planificación del desarrollo a escala nacional y regional, en particular, con las estrategias del sector eléctrico adoptadas en ambas escalas y en relación con la transición energética global, a fin de comprender e interpretar el contradictorio entramado de relaciones políticas, económicas y sociales (Guerrero, 2019d).

La mayoría de los estudios sobre energía se centran, principalmente, en cuestiones económicas, técnicas o ambientales y son escasos los trabajos realizados desde una perspectiva territorial y geopolítica de la energía que este artículo propone desarrollar. En primer lugar, la perspectiva territorial de la energía permite un análisis más integral al visibilizar cómo los procesos globalizadores imprimen nuevas lógicas en los espacios locales, nacionales o regionales —cargados de especificidades propias— que deben ser investigados a través de las articulaciones y complementariedad entre los mismos, que van más allá de los límites políticos administrativos establecidos.

En segundo lugar, el enfoque general de la Geopolítica se caracteriza por un objeto de estudio dinámico e interdisciplinario que busca alcanzar una visión prospectiva de la realidad. En particular, desde la Geopolítica de la Energía se procura analizar y comprender los conflictos que surgen en el uso de los recursos energéticos, en función de factores geográficos asociados a la disponibilidad para el desarrollo de rutas de transporte y la construcción de infraestructura, sumados a factores políticos y económicos (Hutschenreuter, 2008: 3).

En este marco, el artículo tiene por objetivo general analizar cómo incide en la Región Sudamericana la transición/transformación energética global, en el sector eléctrico regional, considerando la existencia de un escenario geopolítico y energético multipolar e interdependiente, pleno de incertidumbres. Como objetivo específico, se estudia el caso argentino, en relación con el sector eléctrico, buscando identificar actores, tendencias y conflictos.

Respecto a la metodología aplicada, el enfoque escalar es propio de la Geografía, por ello un análisis multiescalar y transescalar desde un enfoque relacional postula la necesidad de un estudio integrado y relacional de los procesos a diferentes escalas y sus efectos sobre el territorio. La multiescalaridad como estrategia metodológica permite analizar los actores sociales más allá de una única escala de acción política ya que, considerar sólo una de ellas significaría perder de vista el carácter dinámico y complejo del territorio como una totalidad. Este enfoque se complementa con revisión bibliográfica e interpretación de datos obtenidos de informes elaborados por organismos internacionales en relación directa con la temática analizada, así como prensa escrita, revistas especializadas por la actualidad del tema y diversos sitios web.

El artículo se estructura en tres apartados: 1) Contexto global de la transición energética; 2) La transición/transformación energética en Sudamérica; 3) El caso argentino: actores, tendencias y conflictos en el sector eléctrico.

Contexto global de la transición energética

En el pasado, cada transición energética estuvo ligada al uso de un recurso con una nueva fuente de energía dominante y de un Estado que la poseía y, por lo tanto, tenía poder como productor y exportador de la misma. Así, la transición energética se desarrolla durante largos períodos de tiempo —40 a 130 años— y se relaciona con la transición de una economía con una fuente dominante de energía y su correspondiente tecnología a otra (Fouquet y Pearson, 2012: 3).

En la actualidad, conocer la evolución que ha tenido la energía a lo largo de su historia, a través de las distintas transiciones energéticas —leña, carbón, petróleo, gas— ocurridas en el pasado, permite avizorar tendencias hacia el futuro. Los impactos que han producido estas transiciones energéticas se centraron siempre en **una fuente principal de energía** con una tecnología que le permitió acceder a la misma. Se identifican hasta la actualidad tres principales transiciones energéticas (Guerrero, 2016 sobre la base de OLADE 2013).

La primera transición energética fue el paso desde la leña hacia el uso del carbón como fuente de energía dominante y

coincide con la denominada Primera Revolución Industrial, con su centro en Gran Bretaña donde el desarrollo de la máquina de vapor dependía de la combustión con base en el abundante carbón que existía en el territorio inglés. Posteriormente, a fines del siglo XIX y principios del siglo XX, el descubrimiento del motor de combustión interna y las necesidades de desarrollo de la industria, se trasladaron hacia la energía proveniente de combustibles derivados del petróleo, ausente en territorio inglés y en otros países industrializados, excepto en los Estados Unidos, motivo por el cual comenzaron a buscarse países abastecedores de ese recurso.

De este modo, la segunda transición energética fue el cambio hacia el uso del petróleo como base de la actividad económica, coincidente con la Segunda Revolución Industrial, con su centro en Estados Unidos, afectada luego por el aumento del precio del petróleo (que refuerza la posición de Medio Oriente a escala global por la posesión del recurso petróleo). En este marco, la segunda revolución industrial —de la mano del petróleo— definió también la Segunda Guerra Mundial, por su uso en el transporte y permitió desplazar del poder a Alemania e Inglaterra e implicó el surgimiento de Estados Unidos como potencia mundial y principal consumidor de energía y junto a ello, su estrategia para asegurarse una provisión fluida de hidrocarburos, llegando a confrontaciones militares para obtenerlos.

Esa disociación, desde los orígenes entre países desarrollados, —con mayor consumo de energía y sin recursos hidrocarburiíferos—, por un lado, y la disponibilidad de recursos petroleros y gasíferos en otros territorios —generalmente menos desarrollados—, determinó una división del mundo entre “países productores” y “países consumidores” que llevó a desplegar la denominada “diplomacia del petróleo” para la obtención de esos recursos y, a su vez, constituyó la base para la emergencia de

un tercer actor en el mercado: las grandes compañías petroleras cuyos capitales en general provienen, precisamente, de los países consumidores desarrollados y que se fueron instalando —mediante acuerdos políticos y económicos— en los países productores. Así, los hidrocarburos tuvieron un componente geopolítico importante desde sus inicios, que se mantiene hasta el presente.

La última transición energética muestra una tendencia hacia el uso del gas como bien sustituto, con un significativo crecimiento en su producción y consumo, principalmente, a partir del uso de recursos no convencionales como el *shale gas*, que pone nuevamente a Estados Unidos a la cabeza de la producción, por la doble disponibilidad de recursos y tecnología más la decisión política de explotarlos para asegurar su autoabastecimiento energético (Guerrero, 2016).

Siguiendo esta línea argumental, se considera que durante la transición energética contemporánea los mayores esfuerzos se deben concentrar en el uso eficiente de los combustibles fósiles, en particular el gas por ser un combustible de transición o combustible puente, más abundante que el petróleo, de menor precio y menos contaminante que el carbón. De este modo, en la búsqueda de una transición energética que lleve a un **proceso de descarbonización**, con una mezcla de combustibles baja en carbón, se busca, por un lado, disminuir el consumo de carbón y, por otro, incrementar el consumo de gas por considerarlo menos contaminante (Guerrero, 2019b).

En este marco, en la actualidad, se está produciendo una transición energética que tiene la particularidad —frente a las que se produjeron hasta el momento—, que la tendencia no es hacia una fuente de energía dominante, sino que se emplean diferentes fuentes de energía, liderada por el **desarrollo**

simultáneo del gas y de las energías renovables (eólica y solar). Por ello, el informe Bp 2019, la denomina: **transición energética dual**. La innovación tecnológica ha impactado fuerte al sector eléctrico, propiciando este concepto de transición energética dual en los últimos 10 años, dando un **salto cualitativo hacia un sistema bajo en emisiones**, mediante el uso de diversas fuentes menos contaminantes en la **generación de electricidad**.

En este sentido, el informe *Renewable Energy Policy Network for the 21st Century* (Ren 21, 2018) menciona que la transición energética contemporánea sólo se trata de una **transición eléctrica**, puesto que la mayor incorporación de las energías renovables (25%) **se produce en el sector eléctrico** que posee sólo el 20% del consumo. Mientras que el mayor porcentaje de energía se emplea para enfriamiento y calefacción, donde la incorporación de las energías renovables es sólo del 10%. Igual situación se produce con el sector transporte, que representa el 32% del consumo y las renovables sólo participan con el 3%.

Por último, otro informe generado por la *International Renewable Energy Agency* (IRENA, 2019), a través de la *Global Commission on the Geopolitics of Energy Transformation*, con apoyo de Alemania, Noruega y Emiratos Árabes Unidos, remarca que no es sólo un cambio de un combustible a otro, como se produjo en las anteriores transiciones energéticas, sino que son diferentes combustibles en uso incorporándose a diferentes sectores, con distintas velocidades en cada país o región, motivo por el cual **es una transformación mucho más profunda y compleja del sistema energético global**, que tendrá implicaciones sociales, económicas y políticas que van más allá del sector energético en particular (Guerrero, 2019b y 2019c).

En este sentido, el término “**transformación energética**” contiene estas implicaciones más amplias, con un **escenario más complejo e integrado que la sola transición energética**. Se señala que la tendencia es hacia la conformación de un **mix energético**, con una matriz energética muy diversificada, donde el peso de distintos recursos esté repartido en porcentajes similares: 25% petróleo, 25% gas, 25% renovables eólica y solar y 25% otras fuentes como energía hidroeléctrica y nuclear (IRENA, 2019).

Luego de realizar esta breve contextualización general de la situación energética a escala global, en relación con el estudio de la transición energética en particular, surge que **el principal fundamento de la transición energética contemporánea hacia un sistema menos contaminante es en definitiva un imperativo ético**, considerando que **el cambio climático** se ha posicionado como un tema fundamental en la **agenda política a escala global**.

Desde esta perspectiva, se estudia la situación del sector eléctrico como uno de los componentes del sistema energético. Así, en el marco de la propuesta de evaluar las capacidades de la región para formular y promover agendas propias en materia de integración eléctrica, en un contexto de inestabilidad de los procesos de integración y de la propia transición energética, el presente capítulo propone, en primer lugar, un marco de referencia que permita su estudio a escala regional, desde una perspectiva sudamericana y, en segundo lugar, un análisis particular a escala nacional del caso argentino.

Este análisis a ambas escalas, se realiza desde una visión geopolítica multiescalar de la integración energética regional, que se contextualiza temporalmente en el período 2004-2019, a fin de mostrar cómo los diferentes ciclos de gobiernos progresistas y liberales, con cambios tanto políticos como productivos,

no incidieron en el desarrollo de la infraestructura eléctrica regional, a diferencia de lo ocurrido en el caso de la integración gasífera. En este sentido, **la integración eléctrica aparece como un componente estable en el marco de los vaivenes del proceso de integración regional y de la incertidumbre en los escenarios de la transición energética contemporánea a escala global.** Asumir el análisis del sistema energético desde esta perspectiva implica un desafío analítico de mayor alcance y complejidad.

La transición/transformación energética en Sudamérica

En el caso de Sudamérica, existe incertidumbre en relación con los procesos de cambio, tanto políticos como económicos, producidos en las últimas décadas y su impacto en el desarrollo de la infraestructura energética, que implica inversiones de largo plazo. En este sentido, como sostienen Sanahuja y Comini (2018), desde los años 2000 la región ha estado atravesada por profundas diferencias entre los gobiernos progresistas y neodesarrollistas o atlánticos y los liberal-conservadores o pacíficos. Esa fractura, presente en las relaciones entre países y en el interior de cada uno de ellos, también expresa visiones divergentes sobre las decisiones de inversión en infraestructura y sobre las políticas energéticas en la región.

Este contexto de cambios en los procesos de integración regional sudamericana, a fines de la segunda década del siglo XXI, lleva a plantearse, desde una perspectiva geopolítica sudamericana, si nos encontramos o no ante un nuevo cambio de ciclo político (y de las políticas), con una notable incidencia en la forma de construir proyectos regionales.

En este marco político y económico, luego de desarrollar el contexto global de la transición/transformación energética cabe preguntarse desde una perspectiva energética ¿cuál es la situación de la Región Sudamericana en relación con la transición /transformación energética? ¿Se está produciendo en la región una transición energética dual y una transición eléctrica, como señalan distintos informes a escala global?

El cambio actual hacia una mayor participación de las energías renovables en la matriz energética global, como sostiene el informe IRENA 2019, incluirá tanto oportunidades como retos. Por una parte, un sistema energético global, dominado a largo plazo por energías renovables, sería más estable y pacífico que uno dominado por combustibles fósiles y tecnología nuclear. En este sentido, si bien todos los escenarios analizados prevén el crecimiento de la energía renovable, ninguno anticipa una revolución en la cual el uso de energías renovables supere el consumo de cualquiera de los combustibles fósiles en las próximas décadas. Sin embargo, este crecimiento en el uso de las energías renovables puede traer también nuevas incertidumbres ya que se crean nuevos mercados que aún son desconocidos en relación con el ya conocido mercado petrolero. A ello se suma también, la incertidumbre tecnológica ya que el desarrollo de las energías renovables implica el uso de varios tipos de fuentes de energía diferentes en cuanto a generación, transporte y almacenamiento (Guerrero, 2019c).

En este marco de incertidumbre, se puede sostener que la velocidad de la transformación energética en cada región, en cada país y en cada sector es incierta, debido a la complejidad de los sistemas de energía, por ello existen tantos escenarios sobre el futuro de la energía como pronosticadores. En general, los diferentes escenarios modelan un futuro energético compatible con los objetivos del Acuerdo de París y tienen una estructura

similar: un pico a corto plazo en la demanda de combustibles fósiles alrededor del año 2025, seguido luego por un largo descenso en la demanda de combustibles fósiles, junto a una rápida captación de las energías renovables.

En síntesis, la transformación energética global se caracteriza principalmente por el rápido crecimiento de las energías renovables, en particular de la energía eólica y solar, mientras que el petróleo, el gas y el carbón se verán afectados de manera diferente porque la transición energética tiene características distintas en los diferentes países y sectores (Guerrero, 2019b y 2019c).

En este contexto global, para conocer la situación de la Región Sudamericana se recurre al informe presentado por la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE), denominado *Prospectivas Energéticas 2018*. Allí se sostiene que la variación en la oferta de energía primaria —entre la matriz energética sudamericana del año 2016 y la proyección al año 2040— muestra escasas variaciones en el porcentaje de hidrocarburos.

La matriz energética sudamericana del año 2016 está integrada por un 39% petróleo, 30% gas y 6% carbón, y la proyección para el año 2040 estima una participación de 38% petróleo, 28% gas y 5% carbón. Asimismo, se observa un pequeño incremento en la presencia de otras energías renovables tales como energía eólica, solar y geotermal que pasan de cubrir del 1% al 4% de la matriz energética, mientras que la energía hidroeléctrica (7%) y la biomasa (6%) se mantienen sin cambios (Castillo, 2018: 384). Por lo tanto, se puede concluir que la matriz de oferta de energía primaria en Sudamérica continúa dependiendo de combustibles fósiles, en particular petróleo y gas, pero con **escasa presencia de carbón**. Por lo tanto, **es una matriz descarbonizada, a diferencia de lo que sucede en Europa**.

Por otra parte, en relación con una transición energética dual en la Región Sudamericana, los cambios en la **matriz de generación eléctrica** van en la misma dirección que a escala global y, en particular, se destaca una **transición eléctrica con mayor incorporación del gas y de fuentes de energía renovables**.

Esta afirmación se desprende de los siguientes valores. Tanto en el año 2016 como en la proyección al año 2040, **las mayores fuentes de producción de energía eléctrica** provienen de la **hidroelectricidad y del gas**. En relación con la **energía hidroeléctrica, representa el 44% de la producción de energía eléctrica en el año 2016** y se proyecta que para el año 2040 representará el 37%. Sin embargo, cabe señalar que el uso de la energía hidráulica también es objeto de críticas en relación con su sustentabilidad, puesto que las grandes represas que la producen implican a veces desplazar a pueblos completos de sus territorios, con la pérdida de identidad que ello implica, también alteran el curso de los ríos, lo cual perjudica a varios ecosistemas simultáneamente, produce pérdida en la biodiversidad de la zona y puede generar pérdida de valor del paisaje. Además, se genera gas metano si la materia vegetal no se retira y la presunta “neutralidad climática” de estas represas aún está en discusión (Guerrero, 2019c). Por ello, **no se la considera dentro de las denominadas nuevas energías renovables o energías renovables no convencionales como la eólica y solar**, entre otras.

En cuanto a la **producción de energía eléctrica a partir del gas**, representa el 28% en el año 2016 y se proyecta que se incrementará al 30% en el año 2040. En relación con otras fuentes de energía renovables, se resalta en particular el uso creciente de la energía eólica, que pasa del 3% en el año 2016 al 12% en el año 2040, mientras que la energía solar alcanzaría a representar sólo el 3% del total (Castillo, 2018: 384).

De este modo, se observa que en la Región Sudamericana también se produce una transición energética dual, con la diferencia respecto a Europa que **la energía renovable dominante es la hidroelectricidad**, a la vez que se está incrementando el desarrollo de las nuevas energías renovables, como la eólica y solar. En este sentido, según el informe de IRENA, en 2018, Sudamérica tenía 15,8 GW de capacidad eólica instalada en tierra y 3,7 GW en granjas solares fotovoltaicas, a fines de 2017. Además, como sostiene Alfonso Blanco Bonilla, director de OLADE: “La nuestra es la zona del mundo con la mayor proporción de energías renovables en su mezcla de electricidad”, agregando que el aprovechamiento de la fuerza del agua en el subcontinente tiene una larga tradición: “Por sí sola, la energía hidráulica provee el 44% de la electricidad en la región”.

Los reportes anuales de consumo energético en América Latina y el Caribe señalan, en el caso de Brasil¹, que el 81% de la electricidad es producida por fuentes de energía renovables. Mientras que Paraguay, Uruguay y Costa Rica alcanzan el 100%. Además, en muchos países vecinos, más de la mitad del consumo eléctrico es atribuible a energías limpias. La Argentina, según datos del año 2017, ocupa el segundo lugar entre los países con mayor crecimiento de la inversión para el desarrollo de energías renovables no convencionales como la eólica y solar (cerca del 800%), detrás de Emiratos Árabes Unidos (Guerrero, 2019c).

Comparativamente, **Alemania el “país de las energías verdes”**, según datos del año 2018, sólo genera el 31% de su electricidad a partir de las nuevas fuentes de energía renovables (17% eólica, 7% solar, 7% biomasa y sólo 3% proviene de

1 <https://www.americaeconomia.com/negocios-industrias/energias-renovables-ganan-protagonismo-en-matriz-energetica-de-latinoamerica>.

energía hidráulica) y el **35% de su matriz eléctrica proviene del carbón** junto a un 12% procedente de energía nuclear.

En el caso particular de la matriz de generación eléctrica de Chile, está compuesta de la siguiente forma: 46% de la capacidad instalada corresponde a fuentes renovables (30% hidráulica, 8% solar, 6% eólica, 2% biomasa y 0,2% geotérmica) mientras que **el 54% corresponde a fuentes térmicas (21% carbón, 20% gas natural y 13% petróleo)**². Por ello, el 4 de junio de 2019, el presidente Sebastián Piñera señaló que se propone descarbonizar la matriz eléctrica de Chile para el año 2040³ y reemplazarla con proyectos de energía fotovoltaica y eólica, retirando ocho centrales de carbón en cinco años. Sostuvo que: “En la medida que vayamos cerrando centrales, la única certeza que tenemos clara es que vamos a necesitar mayor inyección de energías renovables. La región de Coquimbo aporta robustamente en eso”.

La ambición común entre empresas y gobierno es llegar al retiro de operaciones del parque total de centrales a carbón, antes de 2040, con el apoyo de distintos actores de la sociedad civil (empresas propietarias de las centrales a carbón, organizaciones que representan a clientes eléctricos, ONGs ambientales, académicos, representantes de la sociedad civil, trabajadores, organismos internacionales y representantes del sector público). Además, el aumento de la generación renovable ha sido importante en los últimos años, pasando de un 35% en 2011 a 42% en 2017. De igual forma, la penetración de las tecnologías solar y eólica ha aumentado significativamente pasando de un 1% en 2011 a un 10% en 2017.

2 <http://generadoras.cl/generacion-electrica-en-chile>.

3 <http://www.diarioeldia.cl/economia/energia/energia-apunta-descarbonizar-matriz-chile-2040-region-se-perfila-como-modelo-seguir>.

Conflictos en la integración gasífera regional con incidencia en la integración eléctrica

Considerando que el gas es uno de los componentes fundamentales de la transición energética dual, tanto a escala global como regional y, nacional en el caso argentino, por su fuerte integración entre la cadena gasífera y eléctrica, mediante el uso del gas como combustible para generar electricidad en las centrales térmicas de ciclo combinado, cabe entonces realizar una breve referencia a la cuestión de la integración gasífera regional.

En relación con el recurso gas, se han producido conflictos de abastecimiento entre los países de la región. Esta situación ha sido analizada en profundidad en la tesis doctoral de la autora (Guerrero, 2016) y aquí se explican brevemente, a fin de facilitar la comprensión del contexto de cambio en la matriz eléctrica y su relación con la matriz gasífera regional.

Estos conflictos de abastecimiento se inician entre la Argentina y Chile en el año 2004, en principio como una cuestión coyuntural bilateral por problemas de suministro en la oferta de gas argentino a Chile, que luego toma carácter estructural por un incremento de la demanda frente a una oferta estancada. El conflicto en su búsqueda de soluciones extiende el alcance a escala regional, incorporando a Perú, Bolivia, Venezuela y Brasil como alternativas de abastecimiento y, por último, su alcance llega a escala global con la incorporación de actores extra regionales como Rusia, Irán y China.

En este contexto ampliado se superponen escenarios de cooperación y conflicto, que incrementan la incertidumbre regional. En el período 2004-2019, se producen seis breves ciclos caracterizados cada uno por cambios en la localización, en tiempo y espacio, de posibles centros de suministro de gas a la región. El primero se inicia cuando en el año 2004 comienza a decaer

la producción del yacimiento de Loma de la Lata en Neuquén, Argentina, y se realiza en el año 2005 un intento de crear un anillo gasífero que incorpore desde Perú, el gas descubierto en el yacimiento de Camisea hacia Chile y la Argentina. Esto se ve impedido por conflictos geopolíticos históricos y actuales existentes entre Chile y Perú por la delimitación del mar territorial que impiden la concreción del proyecto. En este marco, en el año 2006 la Argentina retoma la importación de gas desde Bolivia, pero con la cláusula explícita que ni una molécula de ese gas podía redirigirse hacia Chile, por los conflictos geopolíticos aún irresueltos que llevaron a la pérdida de la salida al mar de Bolivia.

Entre los años 2006 y 2007, surge Venezuela como nueva alternativa de abastecimiento, a través del denominado Gran Gasoducto del Sur que recorrería Venezuela, Brasil, Uruguay y la Argentina, pero que nunca llegó a concretarse por su inviabilidad en aspectos técnicos, económicos, jurídicos y ambientales. En el año 2008, se producen grandes descubrimientos de hidrocarburos en aguas profundas y ultraprofundas del presal en Brasil, como una nueva alternativa de solución al conflicto. Sin embargo, los problemas de desarrollo tecnológico y el tiempo necesario para su extracción, en un contexto global de caída de la economía con la crisis del año 2008, lo impiden en el corto plazo.

A partir del año 2008, al no encontrar solución a los problemas de abastecimiento **por conflictos geopolíticos aún irresueltos y no por escasez de reservas**, las decisiones políticas de suministro en varios países de la región (Argentina, Chile, Brasil) se dirigen a cubrir el déficit de gas en el mercado interno, mediante la instalación de plantas regasificadoras que reciben gas natural licuado (GNL), transportado por vía marítima desde el exterior, en lugar de abastecerse regionalmente.

De este modo, **la Región Sudamericana se incorpora como mercado emergente al mercado global del GNL.**

Desde una perspectiva territorial de la energía, se observa que se dejan de lado los procesos de integración energética mediante tendido de gasoductos —que favorecen la integración y fijan al territorio— dominante en el período 2004-2007, reforzada a través de la firma de acuerdos bilaterales de largo plazo.

A partir del año 2008, se incrementa de modo creciente la **dependencia de las importaciones del recurso gas natural, con múltiples proveedores y contratos de corto plazo, a pesar de la existencia de importantes reservas de gas en la región.** Como consecuencia se produce una menor dependencia de la Argentina y Brasil del gas de Bolivia; menor dependencia de Chile del gas argentino; a la vez que se incrementa la dependencia de actores extra regionales y se **debilita la integración gasífera regional sudamericana, a pesar de la existencia de infraestructura física (gasoductos) y contratos firmados de largo plazo entre distintos países de la región** (Argentina-Chile; Argentina-Bolivia; Bolivia-Brasil).

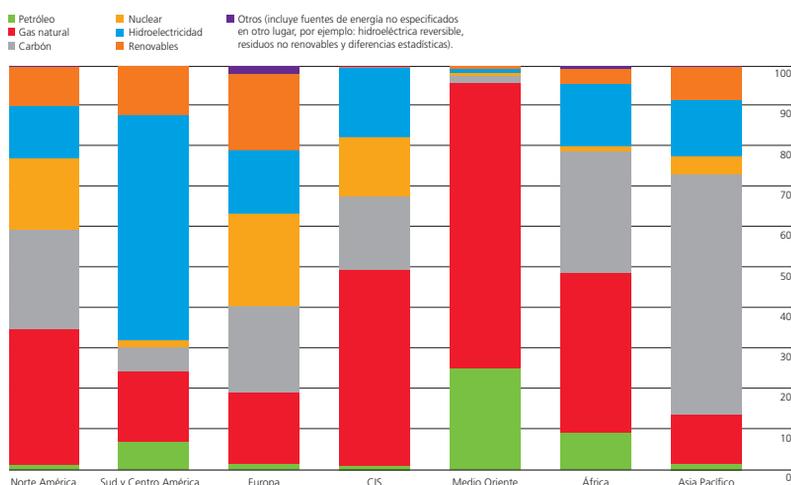
El descubrimiento en el año 2012 del yacimiento de hidrocarburos no convencionales en Vaca Muerta (Argentina), considerada la segunda reserva a escala global de *shale gas* y la cuarta de *shale oil*, busca a partir de su incipiente puesta en producción, revertir la situación en la Argentina, mediante el retiro del barco regasificador del puerto de Bahía Blanca, en el año 2019, y la instalación de una barcaza de licuefacción que exporte los excedentes de la producción de *shale gas* en los meses de menor consumo, así como también algunas exportaciones de *shale oil*.

En síntesis, **en relación con la matriz energética de la Región Sudamericana se puede afirmar que la matriz de energía primaria continúa dependiendo de los**

hidrocarburos, principalmente petróleo y gas, pero con escasa presencia de carbón, esto es importante comparado con países como Estados Unidos o China, que recién están en procesos de descarbonización de su matriz energética. En **relación con la matriz eléctrica a escala Región Sudamericana**, se observa cómo en comparación con otras regiones del mundo se destaca la presencia, principalmente, de la **energía hidroeléctrica y del gas como combustibles para la generación de electricidad**, junto a un incremento en la participación de las nuevas energías renovables o energías renovables no convencionales, como la energía eólica en particular (figura 1).

De este modo, se puede afirmar que la Región Sudamericana sigue la tendencia de la transición energética a escala global y se puede reconocer una **transición energética dual (con la**

Figura 1
Generación regional de electricidad por combustible, 2018 en porcentaje



Fuente: Bp *Revisión Estadística de la Energía Mundial 2019*.

particularidad que, entre las renovables, la mayor penetración es de la energía hidroeléctrica) seguida por el gas como combustible fósil menos contaminante, en línea con los actuales procesos de descarbonización que se producen en otros países.

En relación con la **transición eléctrica**, desde el punto de vista de la incorporación de las nuevas energías renovables en el sector eléctrico, en particular se destaca el uso de la **energía eólica, para la generación de electricidad pero con distinto grado de penetración entre los países de la región, así como también entre los distintos sectores puesto que su principal incorporación se da en el sector eléctrico y no en transporte, calefacción u otros usos**, destacándose en particular las políticas de apoyo para su desarrollo en el caso argentino, uruguayo y la reciente decisión de Chile de ir también en esa dirección. Así, tanto en el contexto global como en el regional, los países deben prepararse para los cambios futuros y desarrollar estrategias para enfrentar los nuevos desafíos que estos cambios de las fuentes de energía les imponen en cuanto a transporte, distribución y almacenamiento.

El caso argentino: actores, tendencias y conflictos en el sector eléctrico

En el mundo de comienzos del siglo XXI, el capitalismo global actual no tiene lógicas autónomas ni tampoco una sola lógica determinante que gobierna sobre todas las demás, sino que existen procesos complejos, heterogéneos y múltiples, con diferentes temporalidades, dentro de un solo sistema-mundo de larga duración. Se observa, de este modo, cómo se tensionan los tiempos históricos, en contextos geopolíticos dinámicos y complejos, que rompen la linealidad de los diferentes procesos de integración que se producen en la región (Guerrero, 2019a).

En la Región Sudamericana, en relación con la integración energética, este modelo se refleja en la Iniciativa para la Integración Regional Sudamericana IIRSA/COSIPLAN, que bajo el discurso de la “integración”, además de planificar y promover la red de infraestructura y energía en Sudamérica, se apoya en estrategias de financiamiento, inversión, cambios y/o adecuación de los marcos legales a partir de acciones impuestas por actores globales con poder de decisión en el espacio regional y nacional, que favorecen la consolidación de corredores de “integración”

como reflejo de las relaciones transescalares de poder, que facilitan la extracción de recursos, a partir de la construcción de infraestructura como base del desarrollo.

En este marco, desde un análisis multiescalar, los cambios en la política energética de la Argentina permiten comprender cómo estas situaciones que se producen a escala global y regional se reproducen a escala nacional. En el caso particular de la Argentina, se encuentra también en una transición energética dual con un avance simultáneo del uso de los recursos no convencionales, *shale gas* y *shale oil*, junto a una decisión política de llevar adelante su explotación en el marco de un proceso generado a partir del año 2004, cuando el déficit de gas llevó a la Argentina a pasar de país exportador a importador de ese recurso. Sin embargo, a partir del año 2012, con la explotación de los recursos no convencionales le permitió volver a exportar en el año 2019. A ello se suma la decisión política de favorecer el desarrollo de las energías renovables, en particular la energía eólica y solar en menor medida.

La política energética argentina, desde inicios del siglo XX hasta inicios de los ochenta, estuvo destinada a lograr el autoabastecimiento y a sustituir petróleo y carbón por gas, energía hidroeléctrica y nuclear. En este contexto, las consecuencias de algunas decisiones tomadas en la década del noventa en el marco de políticas neoliberales, se comienzan a visibilizar a partir del año 2004.

La Argentina se caracteriza por ser uno de los países a escala global y regional que tiene mayor desarrollo en el uso del recurso gas natural, con un mercado maduro de siete décadas de desarrollo. Además, ocupa el primer lugar en extensión de gasoductos en Latinoamérica. A escala global es uno de los países con mayores reservas de recursos no convencionales, ocupa el segundo puesto en reservas de *shale gas*, el cuarto en reservas

de *shale oil* y es uno de los cuatro países en el mundo que avanzó en el desarrollo comercial de recursos no convencionales. Por último, fue el primer país sudamericano en incorporarse al mercado global del gas natural licuado (Guerrero, 2016).

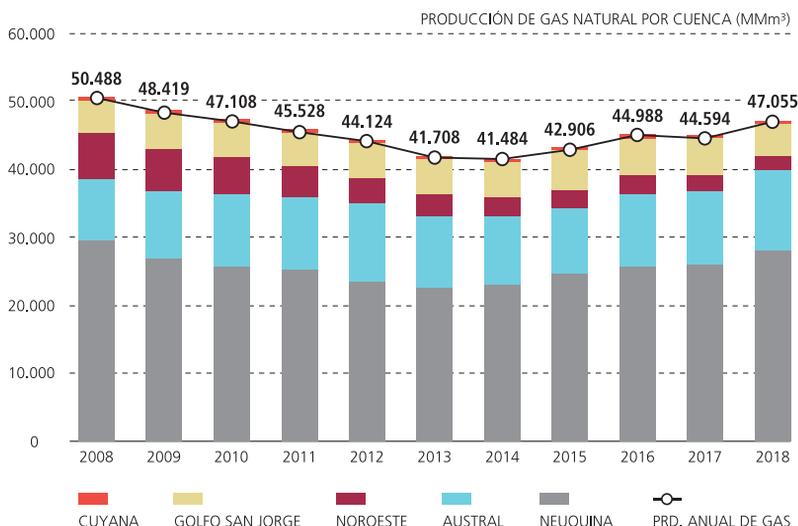
En conclusión, se puede afirmar que en la Argentina la evolución de la industria del gas acompañó e hizo posible el desarrollo del país durante las últimas décadas, lo cual destaca su madurez en el mercado. Sin embargo, la Argentina se comportó como un país gasífero sin serlo, exportando su producción principalmente a Chile e incentivando el consumo (mediante subsidios; centrales de ciclo combinado alimentadas a gas y uso de gas vehicular), lo cual generó un aumento de la demanda frente a una oferta estancada por falta de inversiones en explotación, hecho que se reflejó en la disminución de la producción y de las reservas que descendieron un 59% durante la década 2004-2014 (Guerrero, 2016).

El factor clave para explicar el incremento en el consumo de gas natural en la Argentina fue el cambio tecnológico operado en la industria eléctrica, cuando surge un tipo de equipamiento denominado Centrales Térmicas de Ciclo Combinado, que combustionan sólo gas con altos rendimientos térmicos. Como consecuencia, la industria eléctrica en la Argentina se hizo altamente dependiente de la industria gasífera.

Este cambio tecnológico en las centrales termoeléctricas, sumado luego al cambio en el sistema de transporte —uso del gas natural comprimido (GNC) como combustible vehicular—, incrementó el consumo y la presión sobre el recurso gas. Al mismo tiempo, desde el punto de vista económico, la exportación —principalmente a Chile— con mejores precios que el mercado interno, sumó otro factor de presión. Estas razones llevaron a que se produjera una escasez tanto física como económica del recurso.

En síntesis, pese a la valorización temprana y prolongada del gas en Argentina, su producción no ha sido desarrollada de manera sostenible y desde principios del siglo XXI se debió retornar a las importaciones tanto por gasoducto desde Bolivia, como a la importación de gas natural licuado por vía marítima, desde diferentes proveedores a escala global (Guerrero y Carrizo, 2012: 2). La figura 2 muestra la evolución de la producción de gas entre 2008 y 2018 donde se observan los momentos de caída y repunte de la producción a partir de la explotación de recursos no convencionales como el *shale gas*. Cabe recordar que una de las características de la explotación de los recursos no convencionales es que, en estos pozos, el 50% de la producción se da en los primeros cinco años de

Figura 2
Evolución de la producción de gas natural por cuenca en la Argentina, 2008-2018



Fuente: *El Economista*, 21 de junio 2019, con base en los datos de la Secretaría de Energía, 2019.

explotación y de esta producción el 30% se obtiene en el primer año. Actualmente se llegó hasta 40 fracturas por pozo, lo cual incrementa su productividad.

El Instituto Argentino de Energía “General Mosconi” (IAE) en su Informe Anual de 2018, señala que el cambio de tendencia en la cuenca Neuquina —mayor productora de gas de la Argentina— se produjo en el año 2014, cuando se inició un proceso de recuperación de la producción (figura 2). El recurso no convencional pasó de representar el 10,3% de la producción total de gas del país en 2014 a significar el 35,5% en 2018. Dentro de ese total, el *tight gas* representa el 59,5% de la producción total de gas no convencional del país y predomina sobre el *shale gas*, que produce el 40,5% restante. En este marco el secretario de Energía, Gustavo Lopetegui, señaló que: “Disponer de energía barata y abundante tiene que ser una palanca para tener más petroquímica, exportaciones de GNL y una industria más competitiva”.

Estructura del mercado eléctrico argentino, instituciones y redes

En el mercado eléctrico argentino, tres entidades del gobierno definen el marco institucional del sector eléctrico. Ellas son: a) El Ministerio de Energía y Minería (MINEM) —el 5 de septiembre de 2018, el presidente Mauricio Macri cambió el rango a Secretaría de Energía y pasó a depender del Ministerio de Hacienda— junto a la Secretaría de Energía Eléctrica (SEE), diseñan la política energética nacional y deciden el marco regulatorio, b) El Ente Nacional Regulador de la Electricidad (ENRE) que es una entidad autónoma responsable de regular y supervisar el funcionamiento del mercado eléctrico nacional, conceder licencias de acceso de red y supervisar que la generación, transmisión y distribución se haga con seguridad, calidad, siguiendo

la técnica y las reglas medioambientales establecidas en el marco regulatorio y en los acuerdos de licencias. Además, los reguladores eléctricos provinciales (o ENRESP) regulan la actividad eléctrica en sus respectivos marcos regulatorios provinciales. c) La Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico (CAMMESA) que coordina la planificación de operaciones, determina los precios mayoristas, se encarga de las transacciones en el Sistema Argentino de Interconexión (SADI) y actúa como intermediario financiero en algunos acuerdos energéticos (PPA). La Junta Directiva incluye una representación igualitaria de todos los participantes del mercado, incluyendo al Gobierno de la Argentina, las compañías de generación, transmisión y distribución, además de los grandes usuarios de energía.

A nivel internacional, el país tiene interconexiones que permiten el comercio de electricidad con Brasil, Paraguay, Chile y Uruguay. Cuando la demanda nacional de electricidad estableció un récord de 26.320 MW el 8 de febrero de 2018, la generación local lo cubrió por completo, sin necesidad de importación. En comparación, las demandas anuales máximas en 2016 y 2017, que también se registraron en febrero, necesitaron 1.884 MW y 1.069 MW de importaciones, respectivamente. Desde que el país reestructuró y privatizó su sector eléctrico en los noventa, la transmisión de red de 500 KV la ha gestionado Transener, bajo un contrato de concesión de 95 años.

Además del Sistema de Transmisión de alto voltaje (STEEAT), que lleva la electricidad a las regiones, Argentina tiene un sistema de distribución regional (STEEDT) que opera a 132 KV/220 KV y une a generadores, distribuidores y grandes usuarios dentro de las regiones.

Los servicios de transmisión y distribución en la Argentina se llevan a cabo bajo concesiones de largo plazo, con nuevas ofertas periódicas. Edenor, Edesur y Edelap son las actuales

compañías de distribución de gran parte del mercado eléctrico de distribución en Argentina.

En la actualidad, la red argentina funciona casi a capacidad completa, ya que la demanda de electricidad en los últimos años ha aumentado a un ritmo más rápido que la generación, transmisión y capacidad de distribución. Considerando los objetivos en relación con el desarrollo de las energías renovables no convencionales del país y la futura expansión de la capacidad intermitente de renovables, el Gobierno de la Argentina pidió al Banco Mundial ayuda técnica e infraestructuras a la hora de integrar las energías renovables, para mejorar la planificación del sector energético y la gestión. La Argentina espera añadir a su capacidad entre 14 y 18 Giga Watts de energías renovables no convencionales para alcanzar un 25% de participación en la matriz eléctrica para el 2030 (Yaneva, Tisheva y Tsanova, 2018).

La matriz eléctrica de la Argentina

Los lineamientos del plan energético argentino, propuestos por el gobierno del Presidente Mauricio Macri —cuyo gobierno se inició en el año 2016— se hallan expresados en la página de la Secretaría de Energía, sostienen que su finalidad es proveer a los argentinos de energía abundante, limpia y a precio accesible; transformar al país en un proveedor mundial de energía mediante el desarrollo masivo de recursos no convencionales; lograr la incorporación de energías renovables; así como alcanzar costos competitivos para el desarrollo de las pymes, las industrias y el transporte.

En particular se señalan seis objetivos principales: 1) duplicar la producción de gas en cinco años, llegando a 260 mil millones de pies cúbicos (MMm³) —9,2 Bcf, Billions of standard cubic feet of gas— por día y exportando 100 MMm³ diarios —3,5 Bcf—; 2) duplicar la producción de petróleo en cinco años,

llegando a un millón de barriles por día y exportando 500 mil barriles por día; 3) generar 500 mil empleos asociados al desarrollo de Vaca Muerta; 4) contribuir a que la Argentina tenga superávit en su balanza comercial, aportando en 2023, 15.000 MM de dólares en exportaciones netas anuales; 5) **desarrollar el potencial de los recursos renovables, alcanzando en 2015 una contribución del 20% de esas fuentes en el consumo de energía eléctrica nacional** y 6) lograr precios muy competitivos respecto al mundo que permitan el desarrollo de las pymes, la industria y el transporte.

De estos objetivos se observa que sólo uno hace foco en la relación con la generación de electricidad y lo relaciona directamente con el desarrollo de las energías renovables. Sin embargo, pese a no mencionarse en los objetivos se observa el peso del gas tanto dentro de la matriz energética primaria de la Argentina en el año 2017, así como también su participación en la matriz eléctrica a partir de la generación térmica (figura 3).

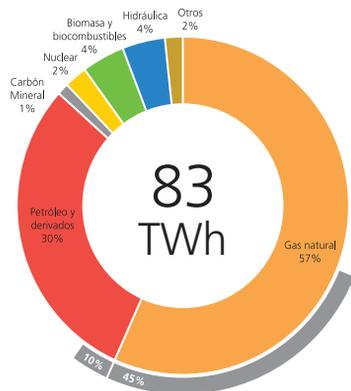
En particular, en relación con la matriz eléctrica argentina para el año 2017, se destaca que el 65% es energía térmica (de la cual el 84% es gas y el 14% petróleo y derivados), seguida por la energía hidroeléctrica con el 29%, la energía nuclear el 4% y las energías renovables están representadas con sólo un 2%, a pesar del impulso otorgado y el apoyo con subsidios y beneficios.

A fin de alcanzar los objetivos propuestos en los lineamientos generales, se realizan los principales proyectos propuestos para la próxima década a fin de incrementar la generación eléctrica de fuentes térmicas, hidroeléctricas y nuclear. Se observa que son tres grandes proyectos: a) En relación con la energía nuclear, se incluye uno para la puesta en producción de una cuarta central proyectado para el año 2028, se busca favorecer proyectos que permitan duplicar la generación de

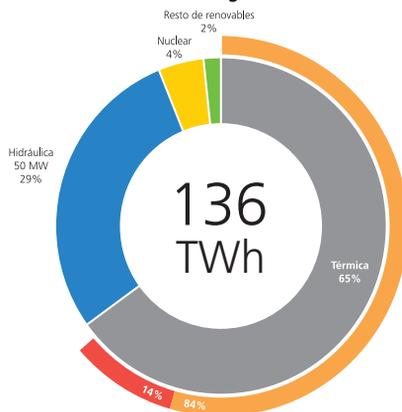
Figura 3

Matriz energética Argentina, 2017

Oferta interna total de energía* - 2017



Generación de energía eléctrica - 2017



Fuente: Secretaría de Planeamiento Energético, 2018.

* OIT oferta interna de energía primaria más el resultado de la balanza comercial de secundarias.

energía nuclear en los próximos 10 años, este tema se encuentra en tratativas con inversiones de China y ofrecimientos de Rusia, durante la cumbre del G20 llevada a cabo en la ciudad de Buenos Aires, entre el 30 de noviembre y 1 de diciembre de 2018. Sin embargo, por imposición del FMI, se consideró que no era necesaria esa inversión y se pospuso la construcción de la cuarta central de energía nuclear. b) En relación con la energía térmica, se señalan tres proyectos de corto y mediano plazo que finalizarían para el año 2023; c) En relación con el incremento de la energía hidroeléctrica de más largo plazo, se destacan seis proyectos, pero presentan problemas de financiamiento en relación con el actual contexto económico.

En este sentido, Mauricio Roitman, subsecretario de Escenarios y Evaluación de Proyectos del Ministerio de Energía y Minería, sostuvo que el gobierno se propone incluir al 2025

obras hidroeléctricas a gran escala (mayores a 50 MW) por alrededor de 2.900 MW. Entre las más importantes se destacan los aprovechamientos de Santa Cruz Néstor Kirchner y Jorge Cepernic, por un total de 1.350 MW, con financiamiento de China al igual que el proyecto El Tambolar, el cuarto dique a montarse sobre el río San Juan, provincia de San Juan, de 70 MW. Por otra parte, un emprendimiento que podría ser incluido en la lista del Gobierno es Chihuido I, aprovechamiento multi-propósito a montarse sobre el río Neuquén, en la provincia de Neuquén, de 637 MW. También está prevista la construcción de la represa Portezuelo del Viento, sobre el río Grande, provincia de Mendoza, de 90 MW. La obra tiene algunos inconvenientes, ya que el gobierno mendocino está de acuerdo con el inicio del aprovechamiento pero no así el de La Pampa, por cuestiones ambientales (Gubinelli, 2017). La figura 4 muestra la situación de la generación eléctrica en la Argentina, en el período julio 2018 a julio de 2019. Se observa que el mayor aporte lo realiza la generación térmica, seguida por la generación hidráulica, nuclear y en último lugar las energías renovables donde se destaca la energía eólica. El informe de tendencias energéticas de agosto de 2019 del Instituto Argentino de Energía expresa que la oferta neta de energía disminuyó 4,5% en julio de 2019, a la vez que muestra caída en los últimos 12 meses de 5%. La generación neta local disminuyó 5,4% en julio de 2019 respecto del mismo mes del año anterior, mientras que la generación media del último año móvil se presenta con una caída del 6,3%. En los datos desagregados se observa crecimiento en la generación nuclear y renovable, que aumentaron 4,3% y 169,8%, respectivamente. La participación de generación a través de energías renovables fue del 4,1% del total, generado en el último año móvil a julio de 2019. Por esto, el objetivo de cubrir el 8% del consumo a través de generación renovable

Figura 4
Generación de energía eléctrica (GW/h), 2018-2019

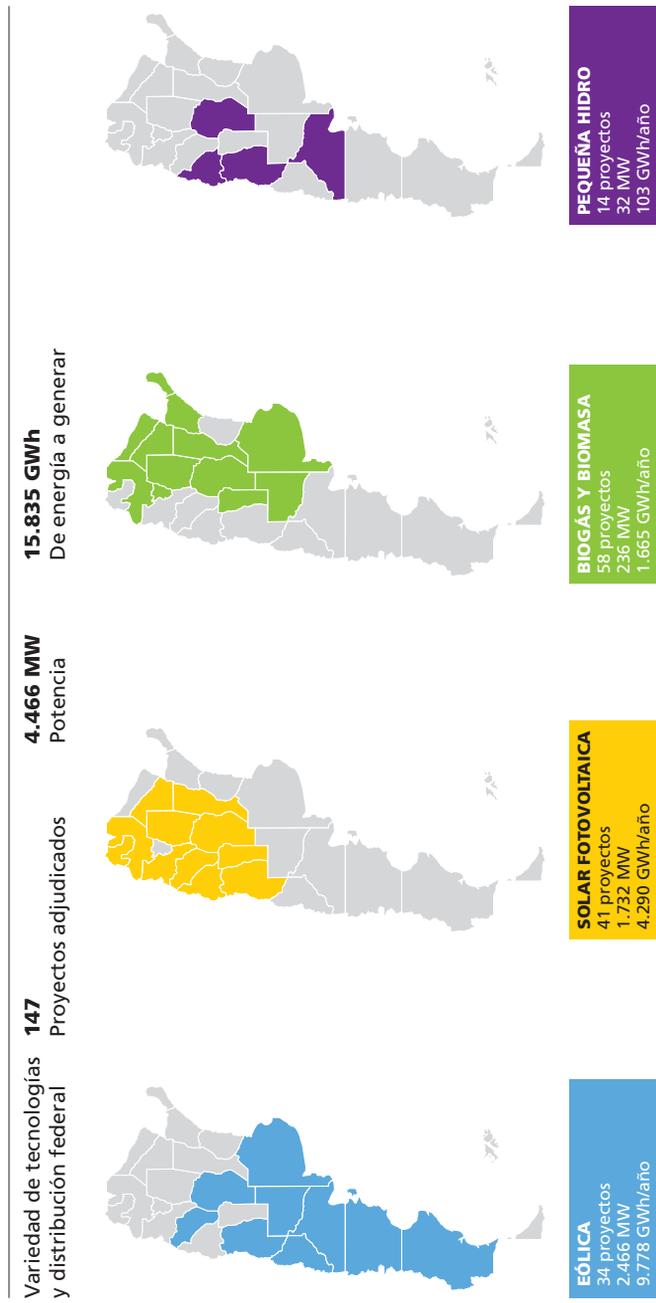
	Jul-19	Jul-18	Media año móvil	Media año móvil anterior		%i.a	Variación año móvil
Oferta neta	12.448	13.039	11.029	-	↓	-4,5%	↓ -5,0%
Generación neta local	12.328	13.027	10.872	11.604	↓	-5,4%	↓ -6,3%
Térmica	7.873	8.480	6.736	7.364	↓	-7,2%	↓ -8,5%
Hidráulica	3.103	3.613	3.169	3.395	↓	-14,1%	↓ -6,7%
Nuclear	737	706	495	625	↑	4,3%	↓ -20,7%
Renovable	615	228	472	220	↑	169,8%	↑ 114,0%
Biogas	24	13	18	9	↑	80,5%	↑ 89,9%
Biomasa	33	34	22	20	↓	-2,1%	↑ 9,5%
Eólica	426	91	274	61	↑	365,3%	↑ 346,2%
Hidráulica renovable	79	86	123	128	↓	-8,8%	↓ -3,6%
Solar	54	3	35	2	↑	1.594,2%	↑ 1.967,1%
Importación	120	12	157	-	↑	900,0%	↑ 1.678,0%

Fuente: IAE con base a CMMESA.

(Ley 27.191), originalmente establecido para el año 2018, aún no se ha alcanzado.

En este sentido, el programa de subastas RenovAr lleva a cabo la mayor parte del plan para que la Argentina consiga su objetivo. Se lanzó en mayo de 2016 y hasta el momento ha completado tres rondas de licitación. En relación con los resultados obtenidos en el Programa RenovAr, dirigido al desarrollo de las energías renovables, los siguientes mapas de la figura 5 sintetizan la localización y tipo de tecnologías a desarrollar en

Figura 5
Proyectos a desarrollar. Resultados del programa RenovAr



Fuente: Secretaría de Planeamiento Energético, 2018.

diferentes zonas del país, de acuerdo a características del clima, características físicas o actividades productivas dominantes. En mayo de 2018, 41 de los 147 proyectos de RenovAr se encontraban en construcción o en funcionamiento, lo cual representa una inversión de 2,5 billones de dólares y 1.600 MW en términos de capacidad (según datos aportados por el ex Ministerio de Energía). Cinco proyectos ya empezaron operaciones comerciales y 36 se encuentran en fase de construcción.

Sobre un total de 147 proyectos de energías renovables de diversas fuentes adjudicados, se observa que, en el centro y sur del país, predominan proyectos de energía eólica en relación con el predominio de vientos en esas regiones, con un total de 34 proyectos. En relación con la energía solar fotovoltaica, se presentan 41 proyectos principalmente en el noroeste del país, en lugares con mayor insolación. Los proyectos de biogás y biomasa coinciden con la principal zona agrícola del país, con un total de 58 proyectos. Por último, en relación con las pequeñas hidro se presentan 14 proyectos en provincias que ya tienen esa tradición como San Juan, Mendoza, Córdoba y Río Negro.

Sebastián Kind, subsecretario de Energías Renovables y Eficiencia Energética de la Nación, sostiene que a mayo de 2019, la participación de las energías renovables en la provisión de la demanda de electricidad nacional llega a 4,8% y si bien se avanzó, aún se está lejos del 12% de participación que la ley 27.191 fijó como meta a cumplir al último día de este año: se estima que para entonces se llegará a 8%. La legislación estableció también el objetivo de 20% para 2025. Para lograr este objetivo, el Gobierno se apoyó en tres instrumentos: a) el plan RenovAr, que comprende los contratos firmados por el Estado, que le compra la energía a las empresas generadoras; b) el mercado entre privados, que se lanzó a fines de 2017 y que implica que se puede comprar y vender energía renovable sin que

intervenga el Estado en absoluto, finalmente, c) la generación distribuida, que recién se inició el año 2019 y es la posibilidad de que cualquier usuario genere energía renovable en su casa.

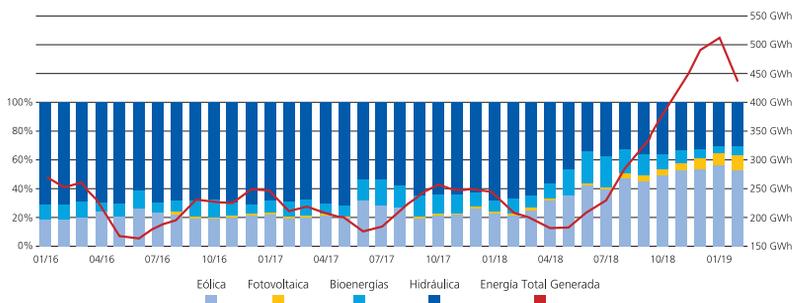
En relación con los principales compradores, estos son usuarios comerciales e industriales quienes representan el 60% del consumo eléctrico en la Argentina. En 2006, el Gobierno lanzó el programa de Energía Plus, que ofrecía servicio alternativo eléctrico para suministrar energía a clientes industriales con una demanda superior a 300 KW, con la particularidad que a los usuarios más grandes se les permitió contratar directamente con agentes generadores, cogeneradores o autogeneradores que no eran agentes del mercado eléctrico. La legislación de energías renovables (leyes 26.190 y 27.191) introdujo más tarde el requisito que debía obtener en 2018, un 8% de su energía de energías renovables aumentando dos veces al año en un 20% para 2025.

Una síntesis de la penetración alcanzada por las energías renovables no convencionales frente a la tradicional energía hidroeléctrica se observa en la figura 6. Allí se destaca la velocidad de penetración alcanzada, principalmente, por la energía eólica en el corto período 2016-2019, así como el avance de la energía fotovoltaica.

En relación con estos datos oficiales, una información que permite tener un avance sobre los datos de 2018, así como conocer los Escenarios Energéticos proyectados para el año 2030, junto a la mirada hacia la transición energética 2050, surgen de la exposición realizada, el 27 de junio de 2019, por el subsecretario de Planeamiento Energético, Leonardo Mastronardi, en el marco del Seminario Internacional de Energía realizado en la Universidad Nacional del Sur (Bahía Blanca).

En el año 2018, en relación con la **generación eléctrica, el 64% de la generación era de origen térmico** (que se reparte

Figura 6
Composición de la matriz renovable (%) y energía total generada, período 2016-2019



Fuente: CAMMESA, 2019.

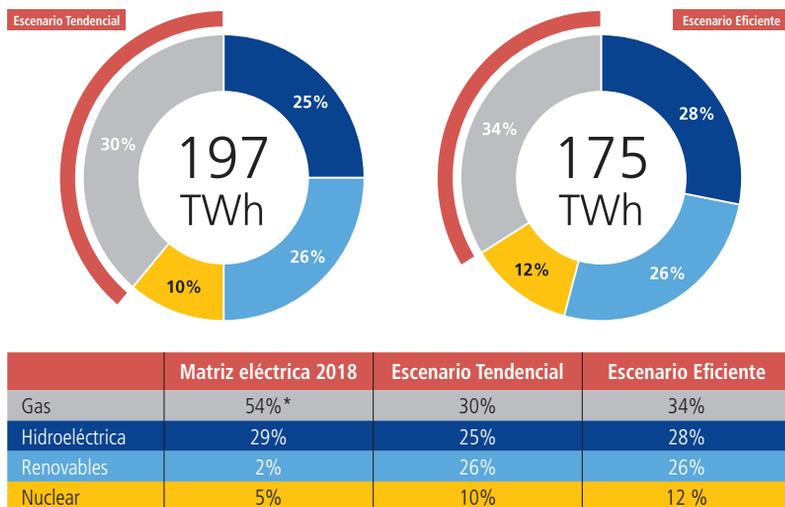
en 90% gas, 3% carbón, 7% combustibles fósiles), la energía hidroeléctrica representa el 29% (50 MW), la nuclear el 5% y el 2% las renovables (42% corresponde a energía eólica y 3% a energía solar).

Con respecto a la **proyección de la Matriz Eléctrica al año 2030**, existe una nueva concepción sobre los futuros escenarios. Se parte de los escenarios de política existentes y se incluyen escenarios de penetración masiva del gas y de electrificación profunda (usos para calefacción, cocción, transporte). Se toma un **Escenario Tendencial**, con precios del barril de petróleo de alrededor de 60 dólares y un crecimiento del PBI del 3%, que lleva a una generación de 197 Twh, de los cuales **el gas representa el 39%, las energías renovables el 26%**, la energía hidroeléctrica el 25% y la energía nuclear el 10% restante. Se observa una disminución de la participación del gas del 64% al 39%, así como también, aunque en menor medida, de la energía hidroeléctrica que pasa del 29% al 25%, junto a un incremento significativo de la participación de las energías renovables del 2% al 26% y de la energía nuclear del 5% al 10%.

El **Escenario eficiente** por su parte, considera un precio del barril más alto y un crecimiento del PBI del 2% con una producción total de 175 TWh, repartidos del siguiente modo: **gas 34%, hidroeléctrica 28%, renovables 26%** y nuclear 12%. La figura 7 y el cuadro resumen muestran estas tendencias.

Dentro de las políticas a desarrollar, se piensa en continuar con las políticas existentes y la combinación de escenarios de precios y niveles de eficiencia energética, sumados a una industrialización masiva del gas natural con mayor penetración en el transporte, como combustible para la industria, principalmente petroquímicas, con precios competitivos y una electrificación profunda, con mayores usos para la movilidad eléctrica, sustitución de otros combustibles por electricidad y una mayor utilización del gas para la generación eléctrica (Escenarios 2030).

Figura 7
Escenarios posibles, matriz eléctrica Argentina, 2030



*64% combustibles fósiles, 54% gas

Fuente: Guerrero (2019) con base en la exposición del subsecretario de Planeamiento Energético, Leonardo Mastrorardi.

En síntesis, en relación con la actual matriz eléctrica argentina se observa que depende en un 64% de generación de origen térmico, principalmente gas (54%), energía hidroeléctrica 29% (50 MW), nuclear 5% y las energías renovables no convencionales representan sólo el 2%, siendo predominante la energía eólica. Ello muestra que el objetivo propuesto de inicios del siglo XX de cambiar la matriz energética se alcanzó, pero **se convirtió en un problema la dependencia del sistema energético argentino del recurso gas, ya sea en la matriz primaria o en la matriz eléctrica**, y por este motivo, urge en la actualidad la necesidad de diversificarla. Por otro lado, desde el punto de vista ambiental, esta matriz es menos contaminante que el promedio a escala global que ronda el uso del gas en un 25%, frente al 54% de uso en la Argentina. Además, muestra que el país, en relación con el sistema energético global, también presenta un proceso de descarbonización y un crecimiento simultáneo de las energías renovables, con lo cual es parte de la transición eléctrica dual, como está sucediendo en otros lugares del mundo.

Esta dependencia del gas es ejemplo de uno de los conflictos que se le plantean al país y para superar la necesidad de recurrir a la importación se apoya el desarrollo de la extracción de recursos no convencionales en el yacimiento Vaca Muerta. Las centrales de ciclo combinado dependen del gas para la generación eléctrica. Se observa la importancia de esta nueva explotación si se considera que, mientras la producción de gas convencional en 2017 tuvo una caída del 56% respecto a 2007, **la producción de gas no convencional creció en 1.468%** (2017 vs 2008) y en un 34% anual en el año 2017. El último dato de producción de gas no convencional, en enero 2018, alcanzó al 50% del total producido en la provincia de Neuquén (35% *tight gas* y 15% *shale gas*), lo cual remarca

el peso del gas no convencional en la producción gasífera argentina, producto de incentivos otorgados desde el gobierno.

Algunas **problemáticas actuales de la explotación del recurso gas no convencional** surgen cuando se considera que hasta ahora, sólo se explotó un 4% de la superficie de Vaca Muerta y que el 75% no está concesionado. El mayor problema que se presenta en la Argentina es la baja demanda de gas en las estaciones intermedias, primavera y otoño, puesto que en verano se incrementa el consumo porque se usa para enfriamiento (genera electricidad en centrales térmicas) y en invierno se emplea para calefacción. Se consumen 20 millones de metros cúbicos por día en verano y 60 millones de metros cúbicos por día en invierno en el sector residencial, sobre un total de 120 millones de metros cúbicos por día totales. De ellos se envían 7 millones de metros cúbicos día a Chile, pero siempre se prioriza abastecer la demanda interna.

En cuanto a las expectativas para incentivar la explotación del gas, depende de las posibilidades de exportación del recurso. Se piensa que para el año 2024, se pueden tener dos plantas más de licuefacción (son barcas alquiladas por YPF mediante un contrato de 10 años con la firma *Excelerate Energy*) para la exportación de 5 millones de toneladas por día, la mayor parte de gas no convencional. También se dicta la resolución para volver a autorizar exportaciones de gas a Chile y a Brasil (en forma de energía eléctrica), recordando que la Argentina es un país que viene de un colapso energético iniciado en el año 2004, este nuevo cambio a exportador del recurso muestra otra etapa en la situación energética del país. Estas exportaciones surgen de excedentes de la producción de Vaca Muerta en temporada estival, bajo condición interrumpible en todos los casos y por el período que va desde la autorización hasta el 1 de junio de 2020.

Este gas no se puede dirigir hacia el mercado interno por falta de capacidad de transporte, otro de los problemas que presenta el país, por ello se firmó recientemente un acuerdo con Estados Unidos para financiar la construcción de un gasoducto entre Vaca Muerta en Neuquén y San Nicolás en la provincia de Buenos Aires, hecho que mejoraría esta situación. En relación con el transporte del recurso, se licitó el gasoducto del centro que pasa por Bahía Blanca y permitiría la ampliación de la planta para uso petroquímico que posee Dow en la ciudad. Otra propuesta es la realizada por la consultora Wood Mackenzie quien sugiere exportar los excedentes de gas por Tierra del Fuego mediante redireccionamiento de flujos a través de los gasoductos existentes hacia Chile. Asimismo, como combustible, el gas es más barato porque no está gravado con el impuesto a los combustibles líquidos (GNC) y se propone desarrollar una red de estaciones de servicio de GNL para transporte pesado denominado proyecto de rutas azules alrededor de Vaca Muerta.

A estas medidas se suman otras tendientes a favorecer la diversificación de la matriz energética y disminuir el consumo de hidrocarburos tales como políticas de ahorro y eficiencia energética, que buscan reducir la tasa de crecimiento de la demanda. Además, las energías renovables han pasado a ser una política de Estado, que busca lograr que en 2025, al menos el 20% de la energía eléctrica consumida en Argentina provenga de fuentes eólica o solar. También se espera incorporar entre 2022 y 2027 más centrales hidroeléctricas y que entren en producción dos plantas nucleares.

En octubre de 2018, el exsecretario de Energía, Javier Iguacel, reconoció que grandes limitantes para el desarrollo de los recursos no convencionales eran la capacidad de transporte de gas desde los yacimientos de Vaca Muerta y la volatilidad del precio internacional del petróleo (que pasó en pocos meses

de 80 a 58 dólares el barril), hechos que pueden frenar inversiones de hasta 25.000 millones de dólares al año, para poder competir a escala global con su producción. En igual sentido, el exsecretario de Hidrocarburos, José Luis Sureda, sostuvo que deben considerarse también externalidades como los costos financieros y los fletes; problemas gremiales y macroeconómicos; la falta de precios de mercado para el gas y la inconveniencia de pensar sólo en Chile como mercado externo. Para desarrollar el mercado se requiere exportar GNL, como *commodity* a destinos de mayor demanda (Scibona, 2018).

En este contexto, los principales desafíos energéticos que enfrenta la Argentina en la actualidad son: 1) Modificar su estructura de consumo energético a corto plazo, puesto que **la mayor parte de la demanda de gas es absorbida por la generación termoelectrica**. En invierno, se suma el consumo residencial (ambos suman el 60% del consumo) y se hace necesario importar 40 MMm³/d de gas, que a veces se sustituye por otros combustibles más caros como fuel oil o gas oil. 2) Dejar de importar gas. El 25% del gas se importa desde Bolivia por gasoductos, sumado a GNL desde distintos lugares del mundo, que se regasifica en la terminal de Escobar; más el redireccionamiento de flujos de GNL desde Chile, cuando es necesario. 3) **Invertir en infraestructura de transporte del recurso gas**, puesto que la demanda de gas está restringida por la imposibilidad de incorporar nuevos consumidores por esa falta de capacidad de transporte. **Se habilitó la exportación a Chile y Brasil (transformada en electricidad)** en período estival debido a los excedentes que no pueden comercializarse en el mercado interno. También es necesario invertir en **tendidos de redes de alta tensión que conecten todo el país y redes de distribución para transporte de electricidad de diferentes fuentes renovables**. 4) Incrementar la oferta de gas. Invertir

en exploración on shore y off-shore, considerando que las reservas de gas convencional están bajando como consecuencia de la falta de exploración. 5) Incorporarse como exportador de GNL al mercado global, mediante el desarrollo de Vaca Muerta y la búsqueda de mercados internacionales. 6) Desarrollar las energías renovables y **fortalecer las políticas de ahorro y de eficiencia energética.**

A modo de síntesis, se puede afirmar que los principales objetivos del actual gobierno en relación con el sistema energético se centran en el uso del gas natural, la energía eléctrica y los combustibles líquidos.

Gas Natural: busca crear un mercado único, transparente y competitivo a través de diferentes instrumentos como: Megsa que es una plataforma electrónica para gas spot y contratos; brinda información completa en tiempo real, busca generar nuevos negocios como licuefacción (ya iniciado por YPF) y almacenamiento. Debe conseguir una diversificación de la matriz energética para superar el grave problema que significa el **encadenamiento productivo entre la cadena gasífera y la eléctrica.**

Energía eléctrica: busca crear un sistema más eficiente y competitivo al ofrecer mayor disponibilidad de gas natural para usinas a menor precio (a partir de la puesta en producción de recursos no convencionales como *shale gas* y *tight gas*). Obtener menores costos por optimización en el uso de combustibles con disminución de las importaciones de GNL. Agregar más de 5.000 MW de potencia a partir de diversas fuentes de energía renovables (ya existen 147 proyectos adjudicados en distintas rondas RenovAr) y el logro de una **mejora en la eficiencia de las operaciones, a partir de la participación pública-privada en el transporte eléctrico.**

Combustibles líquidos: busca habilitar más opciones de abastecimiento, diversificando la variedad de combustibles en

uso, gas oil, nafta, gas natural licuado, gas natural comprimido, biodiesel, bioetanol sumado a la electrificación del parque automotor.

Consideraciones finales

Para finalizar, el análisis de la política energética argentina surge de lo expuesto, que a escala nacional, la Argentina, en el corto plazo, no está en condiciones de cubrir sus déficits de energía con recursos propios, más por falta de infraestructura de transporte para el mercado interno que por escasez de recursos y, por tanto, deberá mantener las importaciones de gas desde Bolivia y disminuir el volumen de importaciones de GNL a medida que se incrementen los resultados obtenidos por la explotación del yacimiento Vaca Muerta.

El uso de nuevos recursos y nuevas tecnologías, sumados a los cambios en el transporte del gas por vía marítima, producen una reconfiguración geográfica de la circulación de la energía tanto a escala global como regional a través de la conformación de nuevas redes de distribución que generan nuevas instalaciones y nuevos flujos de la energía (con distintos productores y consumidores), donde la producción del territorio se expresa, concretamente, en la construcción de infraestructura, en la materialización de inversiones y en la refuncionalización de algunas de las existentes (Guerrero, 2016).

Esta situación expresa cómo, frente a los desafíos que plantean las transiciones energéticas, el sistema energético reordena y reorganiza los flujos de energía en función de los recursos y obstáculos que les plantea cada período histórico. Actualmente, del total de la matriz de energía eléctrica argentina, el 65% es energía térmica (de la cual el 84% es gas y el 14% petróleo y derivados), seguida por la energía hidroeléctrica con el 29%, la energía nuclear con el 4% y las energías renovables están representadas con sólo un 2%, a pesar del impulso otorgado y el apoyo con subsidios y beneficios. Se observa un **crecimiento simultáneo de ambas fuentes —gas y renovables—**, ajustándose a las características presentes a escala global de una transición energética dual, denominación del informe Bp2019.

De cara al futuro, el posible desarrollo de los recursos gasíferos no convencionales en Vaca Muerta podría llenar los gasoductos vacíos, generar nuevos proyectos petroquímicos y expandirse a otras industrias que utilicen gas como parte de su proceso productivo, a la par de ampliar, aún más, el parque térmico de generación eléctrica. Estas previsiones conllevan, desde el punto de vista económico, la necesidad de grandes inversiones, así como también desde lo social, gran cantidad de recursos humanos capacitados y oportunidades laborales.

Una de las principales cuestiones a futuro es cuáles serán las consecuencias de un cambio en el partido del gobierno en las elecciones próximas a realizarse en el país. En ese sentido, diferentes analistas sostienen que quien gane el poder seguirá apoyando a Vaca Muerta porque las exportaciones de recursos no convencionales son claves para asegurar los excedentes comerciales de energía que la Argentina necesita para apuntalar su economía.

Además, se podría agregar que mientras se mantenga el encadenamiento productivo entre la cadena gasífera y la eléctrica

en la Argentina, el gas es un elemento clave para el funcionamiento de la matriz eléctrica, puesto que como se analizó en los escenarios posibles de la Matriz eléctrica de la Argentina en 2030, aun alcanzando una diversificación de la matriz, que incorpore un mayor volumen de energías renovable no convencionales, escenario tendencial (26%) y escenario eficiente (28%), se mantiene una participación del recurso gas por encima del 30% (39% en escenario tendencial y 34% en escenario eficiente).

Asimismo, desde el punto de vista ambiental, se plantea una doble encrucijada que el país debe enfrentar, por una parte, la necesidad de garantizar el abastecimiento de gas al mercado interno y, al mismo tiempo, reducir su dependencia de este recurso mediante una diversificación de la matriz energética, con la intención de llegar a un escenario de descarbonización progresiva y profunda que lleve luego a la desfosilización, mediante políticas que favorezcan, de modo simultáneo, una alta penetración de las energías renovables desde la oferta y un alto grado de ahorro y eficiencia energética desde la demanda, como medios para lograrlo. Esta es la difícil y compleja tarea que les queda a los próximos gobiernos argentinos, más allá del partido político al cual pertenezcan.

BIBLIOGRAFÍA

BP

2019 *Energy Outlook*. Disponible en: https://www.bp.com/content/dam/bpcountry/es_es/spain/documents/downloads/PDF/bpenergy-outlook-2019_book.pdf.

Castillo, Tatiana et al.

2018 *Panorama Energético de América Latina y el Caribe, 2018*. Quito: Organización Latinoamericana de Energía (OLADE). Disponible en: <http://biblioteca.olade.org/opac-tmpl/Documentos/old0416b.pdf>.

Fernández, Víctor

2010 “Desarrollo regional bajo transformaciones transescalares ¿Por qué y cómo recuperar la escala nacional?”, en Víctor Fernández y Carlos Brandao, *Escalas y políticas del desarrollo nacional. Desafíos para América Latina*. Santa Fe: Miño y Dávila, Universidad Nacional del Litoral, Facultad de Ciencias Económicas, cap. 9, pp. 301-341.

Fouquet, Roger y Peter Pearson

2012 “Past and Prospective Energy Transitions: Insights from History”, en *Energy Policy*, vol. 50, noviembre, pp. 1-7.

Gubinelli, Guido

2017 “Los proyectos hidroeléctricos que el Gobierno desarrollaría de cara al 2025”, en *Energía Estratégica*, 11/05/2017. Disponible en: <http://www.energiaestrategica.com/los-proyectos-hidroelectricos-gobierno-desarrollaria-cara-al-2025/>.

Guerrero, Ana Lía

2019a “La integración eléctrica sudamericana. Una propuesta para su estudio”. Bolivia. En proceso de edición.

2019b “Visión geopolítica de los procesos espaciales y dinámicas territoriales de la transición energética en América Latina”. Confe-

- rencia en el Seminario Internacional “Transiciones Energéticas, Cambio Climático y Sustentabilidad en la Macrometrópolis Paulista”. São Paulo, 9 y 10 de mayo de 2019.
- 2019c “Revisitando conceptos desde un enfoque geopolítico y territorial de la energía ¿Transición o Transformación Energética?”. Seminario Internacional Energía, Innovación y Ambiente para una Transición Energética Sustentable: Retos y Perspectivas. Departamento de Economía (UNS). Bahía Blanca, 27 y 28 junio de 2019. En prensa.
- 2019d “Reconfiguración de la Integración en América en entornos geopolíticos dinámicos y complejos”. VII Congreso Universidades Públicas en Geografía. La Plata, 8 al 10 de octubre de 2019. Disponible en: <http://jornadasgeografia.fahce.unlp.edu.ar/front-page/actas/ponencias/Guerrero.pdf>.
- 2016 *La Nueva Geopolítica de la Energía en la Región Sudamericana. Tendencias, actores y conflictos en la industria del gas* (Tesis de doctorado en Geografía). Universidad Nacional del Sur, Departamento de Geografía y Turismo, Bahía Blanca, Argentina. Recuperado de: <http://repositoriodigital.uns.edu.ar/bitstream/123456789/2944/1/Tesis%20Doctoral%20Guerrero.pdf>.

Guerrero, Ana Lía y Silvina Carrizo

- 2012 “Tendencias y conflictos en el sector del gas en Argentina. Interacciones regionales y globales”. III Congreso Internacional y X Simposio de América Latina y el Caribe del Ceinladi. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Buenos Aires, Argentina. 24, 25 y 26 de octubre de 2012. [En CD].

Howitt, Richard

- 1998 “Scale as Relation: Musical Metaphors of Geographical Scale”, en *Área*, vol. 30, núm. 1, pp. 49-58.

Hutschenreuter, Alberto

- 2008 *Las compuertas geopolíticas del siglo XX*. Working paper 04, Programa Geopolítica. Buenos Aires: Centro Argentino de Estudios Internacionales (CAEI). Disponible en: <http://www.caei.com.ar/working-paper/las-compuertas-geopol%C3%ADticas-del-siglo-xx>.

Instituto Argentino de Energía “General Mosconi” (IAE)

2019 *Informe de Tendencias Energéticas*. Buenos Aires: IAE.

2018 *Informe annual*. Buenos Aires: IAE.

IRENA

2019 *A New World. The Geopolitics of the Energy Transformation*. Global Commission on the Geopolitics of Energy Transformation. Disponible en: <https://www.irena.org/publications/2019/Jan/ANew-World-TheGeopolitics-of-the-Energy-Transformation>.

REN21, Renewables

2018 *Global Status Report*, Renewable Energy Policy Network for the 21st Century, 2018.

Sanahuja, José Antonio y Nicolás Comini

2018 “Las nuevas derechas latinoamericanas frente a una globalización en crisis”, en *Nueva Sociedad*, núm. 275, mayo-junio, pp. 32-46. Recuperado de: <https://nuso.org/articulo/las-nuevas-derechas-latinoamericanas-frente-globalizacion-en-crisis/>.

Secretaría de Planeamiento Energético

2018 *Lineamientos del plan energético argentino*. Buenos Aires.

Yaneva, Mariyana, Plamena Tisheva y Tsvetomira Tsanova

2018 *Informe sobre las energías renovables en Argentina en 2018*. AIREC Week.

Sitios web consultados

<https://www.americaeconomia.com/negocios-industrias/energias-renovables-ganan-protagonismo-en-matriz-energetica-de-latinoamerica>.

<https://www.mdzol.com/dinero/proponen-una-red-de-cargas-de-gnl-en-las-principales-rutas-del-pais-20190909-43462.html>
Recuperado 9 de septiembre 2019.

<https://www.ambito.com/como-esta-el-programa-renovar-el-vendaval-del-2018-n5021170>.

<http://www.generadoras.cl/generacion-electrica-en-chile>.

<http://www.diarioeldia.cl/economia/energia/energia-apunta-descarbonizar-matriz-chile-2040-region-se-perfila-como-modelo-seguir>.

<https://www.ambito.com/como-esta-el-programa-renovar-el-venda-val-del-2018-n5021170>.

Más allá del discurso integracionista, la autora observa una ausencia de políticas energéticas regionales, pensadas como políticas de Estado que acompañen el desarrollo económico y definan los intereses nacionales comunes a los países de la región, a fin de diseñar políticas de largo plazo.

Las acciones realizadas por los Estados en el período 2004-2019 se focalizan en la coyuntura y en algunas ocasiones en el mediano plazo, a través de acuerdos bilaterales. Sin embargo, para Guerrero, sería deseable que se busque alcanzar una integración energética regional a través de una interdependencia y complementariedad dinámica y flexible entre los Estados que la conforman.

La presente investigación se suma a otros esfuerzos del CEDLA, a través de la Plataforma Energética, para proponer elementos para el debate sobre la realidad y perspectiva energética de la región.



Con el apoyo de:

