

Transporte y energía. Génesis, apogeo y ocaso de la red eléctrica argentina en el Siglo XX



Martín Ariel Kazimierski

Instituto de Estudios de América Latina y el Caribe, Facultad de Ciencias Sociales,
Universidad de Buenos Aires, Argentina.
<https://orcid.org/0000-0001-8448-2518>

Recibido: 19 de noviembre de 2020. Aceptado: 12 de junio de 2020.

Resumen

Los sistemas eléctricos, desde su nacimiento, se han convertido en componentes esenciales para el funcionamiento de la sociedad moderna. A partir de sus tres segmentos: generación, transmisión y distribución, se han erigido las más grandes infraestructuras, que implicaron una fuerte cohesión con el espacio, sus recursos y las formas de regulación. En este sentido, las trayectorias de los sistemas en los diferentes países han sido divergentes, delineando formas dispares de organizar el sector y de contribuir a los proyectos políticos. El presente trabajo analiza la evolución del sistema eléctrico argentino en el siglo XX, haciendo especial énfasis en la evolución de la red eléctrica, pues, pone en primer plano los problemas de la relación transporte-energía-territorio. Se trata de observar cómo la configuración técnica y político-económica de la red ha condicionado la forma de operar el sistema en su conjunto, de concebir la energía y de desplegar la infraestructura en el territorio. Para ello, segmentamos el análisis en tres períodos históricos, los cuales abordan transversalmente los aspectos espaciales, políticos, económicos e institucionales del sector. De esta manera, distinguimos avances y limitaciones que nos remiten a la incuestionable preponderancia del Estado en la gestión de estos activos estratégicos.

Palabras clave: Sistema eléctrico. Red eléctrica. Energía

Transport and energy. Genesis, apogee and decline of the argentine power grid in the 20th century

Resume

Electrical systems, from their birth, have become essential components for the functioning of modern society. From its three segments: generation, transmission and distribution, the largest infrastructures have been erected, which implied a strong cohesion with space, its resources and forms of regulation. In this sense, the trajectories of the

systems in the different countries have been divergent, outlining disparate ways of organizing the sector and contributing to political projects. This work analyzes the evolution of the Argentine electricity system in the 20th century, with special emphasis on the evolution of the electricity grid, since it puts the problems of the transport-energy-territory relationship in the foreground. It is about observing how the technical and political-economic configuration of the network has conditioned the way of operating the system as a whole, of conceiving energy and deploying infrastructure in the territory. To do this, we segment the analysis into three historical periods, which cross-sectionally address the spatial, political, economic and institutional aspects of the sector. In this way, we distinguish progress and limitations that refer us to the unquestionable preponderance of the State in the management of these strategic assets.

Keywords: Electric system. Electric network. Energy
Palabras-chave: Sistema eléctrico. Rede elétrica. Energia

Introducción

A lo largo de la historia, la forma de extraer, transformar, transportar y consumir los recursos que brinda la naturaleza ha condicionado la organización política, social y económica de las diversas sociedades, conformando sistemas energéticos cada vez más eficientes y complejos. Especialmente desde hace 200 años, los recursos hidrocarbúricos se convirtieron en el vector energético por excelencia de la sociedad moderna, asegurando la pervivencia y reproducción del modelo capitalista, y apuntalando un sistema sumamente energívoro que alimentó un crecimiento económico sin igual.

Al interior del sistema energético fósil, podemos distinguir una multitud de subsistemas que vinculan al sistema humano entre sí, con la naturaleza y que se encuentran determinadas por las relaciones de producción existentes. Estos subsistemas se conforman por una estructura estática dispuesta en el territorio y una estructura dinámica, expresada en los flujos de energía, materia e información. Santos (2000) refiere a ellos como “sistemas técnicos”, y los considera esenciales para la comprensión de las diversas formas históricas de estructuración, funcionamiento y articulación de los territorios. En particular, destaca el rol de los “macrosistemas técnicos”, noción que recupera del sociólogo Alain Gras (1997), para referirse a los sistemas técnicos que cumplen una función general sin los cuales “los otros sistemas técnicos no funcionarían” (Santos, 2000:150). Estos corresponden a estructuras materiales complejas, heterogéneas y eminentemente políticas que desempeñan papeles estratégicos en la modernización de la sociedad (Furlán, 2016).

Los sistemas eléctricos han de considerarse macrosistemas técnicos en razón de que están implicados en la mayor parte de las actividades humanas que se desarrollaron en el último siglo. En su interior, se componen de tres “objetos” (o segmentos, si hablamos en términos del mercado eléctrico): generación, transmisión y distribución. Estos no pueden ser abordados aisladamente, sino que deben ser entendidos en un sistema más amplio, dentro de un contexto histórico, y en el marco de una organización política, económica, social y territorial determinada. En efecto, las trayectorias de los múltiples sistemas eléctricos desarrollados a lo ancho del globo han sido dispares en su configuración técnica y su configuración político-económica.

Un estudio de Macchione y Lanciotti (2012) sobre la experiencia a nivel mundial en la organización de los mercados eléctricos, revela que cada país se ha apoyado en una estructura de regulación y gestión del mercado diferente, moldeada por su propia historia, sus recursos y las decisiones de política económica y sectorial. Destacan, por ejemplo, que las trayectorias de los sistemas eléctricos latinoamericanos y europeos fueron divergentes,

siendo que en este último, la temprana municipalización de los servicios públicos y la fuerte regulación estatal, constituyeron políticas estratégicas que condujeron la conformación de un sistema eléctrico robusto e integrado territorialmente.

En este artículo nos preguntamos, ¿cómo fue el origen y la evolución del sistema eléctrico argentino? ¿Cuál fue su rol en el sistema energético y en la organización del territorio nacional? ¿Es posible encontrar diferencias históricas en el modo de concebir a la energía y de desplegar la red eléctrica? ¿Cómo ha sido la relación entre la configuración técnica y la configuración político-económica de la red? Para responder estos interrogantes, es conveniente descifrar las redes a través de su historia y a través de los territorios donde se instalaron, los modos de producción que permitieron su instalación, y las técnicas con que las construyeron (Raffestin, 1993).

En este sentido, explorar la configuración del sistema eléctrico argentino implica indagar en los tres segmentos que la componen, pero sobre todo, en el subsistema de transmisión eléctrica, pues, aunque no se la puede escindir de la generación y distribución, consideramos que es la componente clave para comprender la evolución técnica y la concreción histórica del sistema en su conjunto. En efecto, sin la red eléctrica en alta tensión, difícilmente podríamos hablar de un sistema a escala nacional, o del abastecimiento de ciudades enteras a partir de centrales hidroeléctricas distantes. La red nos habla, mejor que cualquier otro componente, de la dimensión espacial y organizacional de la electricidad.

En esta línea, la propuesta teórico-epistemológica de Milton Santos (2000:54), que define el espacio geográfico como “un conjunto indisoluble, solidario y también contradictorio, de sistemas de objetos y sistemas de acciones”, nos revela que las políticas territoriales y los sistemas técnicos se superponen y heredan, lo que significa el sistema eléctrico contemporáneo es obra de su evolución ideológica y su concreción histórica en sus diferentes etapas. Especialmente la red, es la condensación de múltiples iniciativas, proyectos y políticas de actores que operaron en un cierto marco normativo (Blanco, 2009; Raffestin, 1993).

Entonces, habida cuenta que las redes sólo pueden ser entendidas abordando tanto sus aspectos materiales como organizacionales, el objetivo final de este trabajo consiste en analizar la relación entre la configuración técnica de la red y su configuración política-económica. Esto significa, reconocer diferentes períodos históricos a partir de identificar: actores centrales, tipo de propiedad y mercado, modos de coordinación sectorial, procesos de estatización-privatización, marco regulatorio y mecanismos de competencia y de expansión de infraestructura.

El trabajo se divide en tres partes, identificando períodos históricos particulares: partimos del origen del sistema eléctrico a comienzos del siglo XX y hasta mediados de la década del '40, cuando predomina un sistema mayormente descentralizado y heterogéneo; inmediatamente, caracterizamos el segundo período, que se extenderá hasta los '80, cuando la energía se inserta decididamente en la órbita pública; y finalmente analizamos las lógicas desplegadas en el período neoliberal de los '90, cuando grandes capitales nacionales y, sobre todo, transnacionales, acaparan el sector eléctrico.

El nacimiento de un sistema privado y descentralizado (1900-1946)

El descubrimiento de petróleo en el subsuelo de la superficie de Comodoro Rivadavia en 1907 y la creación de Yacimientos Petrolíferos Fiscales (YPF) en 1922, constituyeron el basamento del sistema energético nacional. YPF nació como la primera empresa

petrolera estatal en el mundo, desplazando a empresas transnacionales como Standard Oil y Shell del mercado nacional, y resaltando la importancia del control de las reservas en manos del Estado. Hacia el interior del país, alimentó procesos de modernización, con la urbanización y el despliegue de todo un conjunto complejo de infraestructura de transporte, que incluye carreteras, vías férreas y puertos.

La expansión del combustible fósil fue también la multiplicación de los sistemas locales de abastecimiento eléctrico, los cuales rápidamente se convertirían en uno de los fenómenos distintivos del proceso de acumulación del capital, de cambio tecnológico y de expansión de los mercados energéticos (Genta, 2006). Pero, a diferencia de lo que sucedía en el mercado de hidrocarburos, el ámbito institucional y político en el que actuó la actividad eléctrica fue el municipal, siendo que las autoridades nacionales intervinieron marginalmente, aunque con una intensidad creciente a medida que se expandían las redes y aumentaba la demanda.

En los inicios del siglo XX, la producción de electricidad era una actividad económica sujeta solo al otorgamiento de un permiso de las autoridades locales, circunscripta a la parte céntrica de las ciudades. La operación en grandes ciudades era realizada mayoritariamente por sucursales de compañías extranjeras, al principio de origen británico (Ghía, 2012), en tanto, en las ciudades medianas y pequeñas, las primeras usinas de electricidad fueron organizadas por empresarios locales, muchos de ellos vinculados a otras actividades productivas (Genta, 2006).

La presencia del capital externo en el sistema eléctrico fue aumentando a medida que el servicio se fue extendiendo a diferentes ámbitos de la sociedad. Múltiples iniciativas locales, desarrolladas bajo concesiones municipales, fueron evolucionando de manera dispersa y extensa en la mayoría de las ciudades, no sólo a través de la instalación de usinas termoeléctricas, sino de pequeños aprovechamientos hidroeléctricos, consolidando monopolios naturales en razón de las características de los sistemas de servicios públicos. El aumento de la demanda y el aprovechamiento de economías de escala generaron importantes ganancias para las primeras empresas, las cuales rápidamente serían absorbidas por compañías holdings que mantendrían el control oligopólico del sector hasta la Segunda Guerra Mundial¹.

La prestación del servicio en el aglomerado de Buenos Aires, principal centro urbano del país, se repartió entre dos grandes empresas: la Compañía Alemana Transatlántica de Electricidad (CATE), perteneciente al holding alemán AEG, y la Compañía Ítalo Argentina de Electricidad (CIAE), perteneciente al holding suizo Motor Columbus. A nivel nacional, el servicio eléctrico se dividió entre: CHADE, filial del grupo Sociétés Financière de Transports et d'Entreprises industrielles (SOFINA), compuesto de capitales españoles y belgas, operando en la región más poblada y desarrollada del territorio nacional (Buenos Aires y sur de Santa Fe); y por otro lado, ANSEC, subsidiaria de la estadounidense Electric Bond and Share CO. (EBASCO), que actuaba en un área más extendida territorialmente y menos poblada, en las regiones Centro, Cuyo, NOA y NEA (Ghía, 2012)².

1 Compañía holding de servicios públicos refiere a aquella que directa o indirectamente es propietaria del 10% de las acciones, con voto de una compañía de servicios públicos o de otra compañía holding dentro de esta definición (Macchione y Lanciotti, 2012).

2 ANSEC refiere a una sigla. A: Compañía de Electricidad de Los Andes en las provincias de San Luis, Mendoza y San Juan, N: Compañía de Electricidad del Norte Argentino en las provincias de Tucumán, Salta y Jujuy, S: Compañía de Electricidad del Sud Argentino en las provincias de Buenos Aires, La Pampa y Río Negro, E: Compañía de Electricidad del Este Argentino en Entre Ríos y Chaco. C: Compañía Central Argentina de Electricidad en Córdoba y norte de Santa Fe.

Desde el punto de vista de la distribución del mercado nacional, los capitales norteamericanos controlaban el servicio de electricidad en las provincias, y los grupos europeos cumplieron ese rol en el aglomerado de Buenos Aires y en las ciudades más grandes del interior, conformando dos sistemas diferenciados por el origen de los capitales de inversión y las características de sus mercados (ver Figura 1).

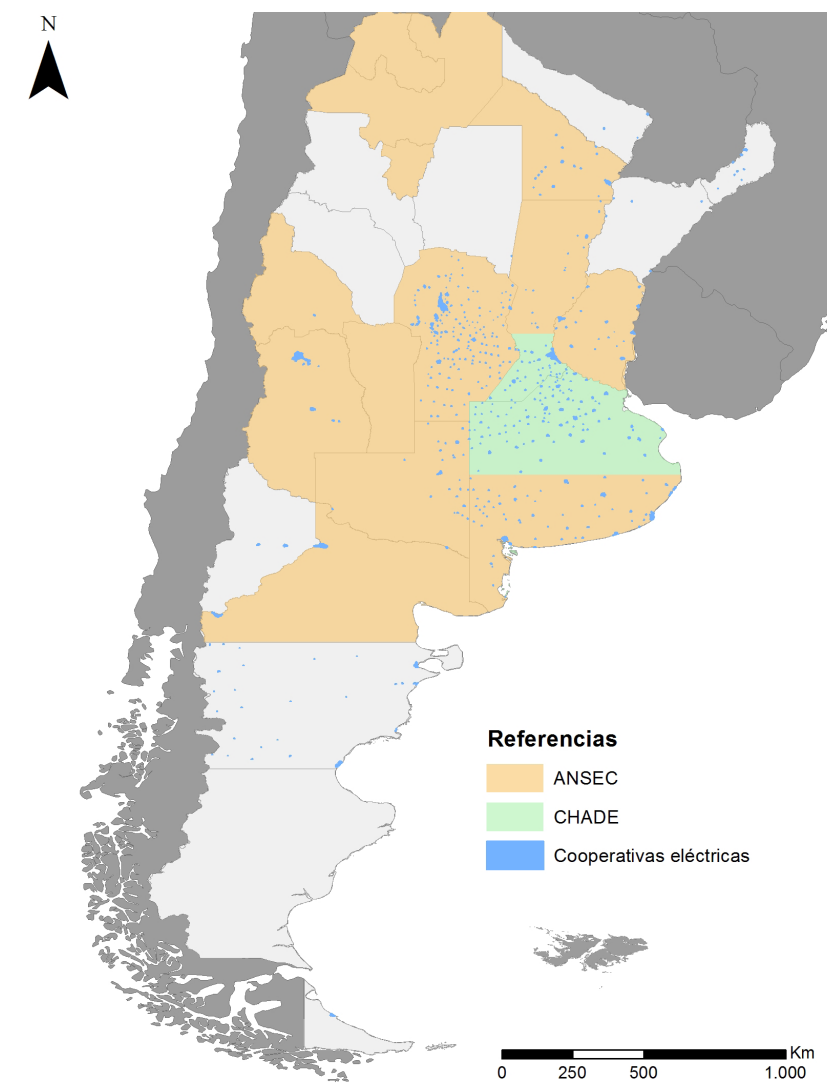


Figura 1. Prestación del servicio de distribución eléctrica hasta 1940. Nota: La subdivisión del servicio en las provincias de Buenos Aires y Santa Fe se representa de manera simbólica. Fuente: elaboración propia en base a Ghía (2012) y Secretaría de Energía (2019).

Paralelamente, desde diversas poblaciones y gobiernos locales nacieron cooperativas para la generación y distribución de electricidad, motivadas por el beneficio social de sus socios, siendo las encargadas de proporcionar el servicio en aquellos territorios más aislados y menos rentables para las grandes compañías de distribución eléctrica. La particularidad de esta forma de organización residió en su carácter comunitario, donde cada usuario es propietario de una parte de la compañía y tiene derecho a voto. A su vez, la cooperativa no estaba motivada por la generación de ganancias, sino como espacios asociativos para resolver la necesidad de abastecimiento eléctrico. La primera se fundó en Bahía Blanca en 1927, tras la sanción de la Ley 11.388 sobre “Régimen Legal de las Sociedades Cooperativas” en 1926, y se multiplicaron rápidamente hasta 1941, cuando se funda la Federación Argentina de Cooperativas Eléctricas (FACE).

Así, hasta mediados de siglo, se iría configurando un mapa eléctrico nacional amplio, aunque ciertamente heterogéneo y desintegrado (Furlán, 2017; Ghía, 2012; Lanciotti, 2009). Este desarrollo técnico del sistema con configuraciones político-económicas diferentes es advertido por Santos (2000) cuando señala que para un mismo bien o servicio se despliegan diversos modos productivos y múltiples formas de distribución y de consumo, de acuerdo a los niveles de capital, de organización y de información (Santos, 2000:261).

El hecho de que el sistema carezca de un tipo de coordinación o planificación centralizada, configuró una racionalidad hegemónica en los territorios más rentables del país, y contra-racionalidades en las áreas más remotas. Aunque existieron normas específicas sobre determinadas actividades, el sistema careció de leyes sectoriales, un régimen o ley marco de la energía eléctrica, mientras que las concesiones a privados funcionaron como el instrumento predilecto para la regulación, lo que moldeaba un poder de contralor limitado, más aun si consideramos la heterogeneidad en las condiciones establecidas en cada una (Macchione y Lanciotti, 2012).

El segmento de la transmisión eléctrica, que constituye aquella infraestructura de transporte en alta tensión (mayor a 132 kW) que conecta al generador con el usuario, fue inexistente en este período, siendo que la primera línea demoraría hasta el año 1956, cuando se construye la Central San Nicolás, de 300 MW en Buenos Aires. En virtud de ello, el alcance del sistema eléctrico se circunscribía a la extensión de las diferentes redes de distribución, y la generación, a centrales hidráulicas o térmicas de baja o mediana potencia (vistas desde las magnitudes actuales) en cada localidad.

Sin embargo, hacia fines de la segunda década, el debate por el alto costo del servicio de electricidad brindado por las compañías extranjeras se generalizó. Sumado a una posterior crisis de abastecimiento, estos dieron riendas para que, en la década del '40, la nacionalización de los sistemas de generación y distribución eléctrica fuera una cuestión de orden público nacional. En 1945, el 97% del total de la capacidad de producción estaba en manos del sector privado, sostenido por la quema de combustibles líquidos derivados del petróleo y del carbón, en tanto, la capacidad hidráulica constituía el 3,4% de la matriz, y solo la mitad de esa participación era de propiedad pública.

Los principales fundamentos que aludían a la necesidad de una intervención estatal nacional se reducían a tres: (1) la insuficiencia de las jurisdicciones municipales y provinciales para contener la complejidad y magnitud de la prestación del servicio; (2) los importantes adelantos tecnológicos que, junto con la progresiva expansión del servicio, había permitido una abrupta caída de los costos que no se había transferido a los usuarios; y en términos ideológicos, (3) la internalización en la clase política de la idea de que existían ciertos bienes y servicios que eran esenciales para el desarrollo económico-social y la defensa de la nación (Genta, 2006).

En este contexto, un conjunto de nuevas instituciones se desplegaría en las décadas siguientes, los cuales posibilitarían la articulación de una política pública inédita en un campo que hasta ese momento había tenido como protagonista principal a la iniciativa privada.

El poder centralizador estatal (1946-1989)

La década del '40 sería tiempo de grandes transformaciones en la política económica nacional, los cuales naturalmente se reflejarían en el sistema eléctrico. La aplicación de medidas proteccionistas produjeron cambios sociales que, tras el agotamiento del

modelo primario exportador, crearon un mercado interno urbano-industrial en ascenso: el aglomerado de Buenos Aires consumía el 65% de la generación eléctrica nacional, pero contaba solo con el 43% de la potencia instalada, mientras que la producción a nivel nacional se había estancado (Ghía, 2012).

Pese a que la situación puede ser atribuible a las compañías holding, quienes no habían invertido lo suficiente para expandir y modernizar el sistema, fundamentalmente, en el segmento de transmisión (que se magnificaba dentro de un sistema marcado por las distancias que separaban los centros urbano-industriales de las fuentes primarias de energía), lo cierto es que la insuficiencia se debió mayormente a la política de sustitución de importaciones impulsada por la presidencia de Juan Domingo Perón (1946-1955), que motorizó un exponencial aumento de la demanda que no pudo ser abastecida en tiempo y forma (Furlán, 2017).

Ante esta coyuntura crítica, y con la implementación de programas desarrollistas en alza, el Estado decidió entonces tener un rol protagónico en el sector eléctrico. Las empresas que operaban la generación y distribución en la mayoría de las provincias fueron nacionalizadas rápidamente, sin que mediara una transición desde el sistema privado no regulado al sistema público, reduciendo la participación extranjera hacia apenas el 9% del mercado para fines del '50³.

Aunque existieron múltiples propuestas para la reorganización del sector, como la municipalización de los servicios eléctricos (que imitaba el modelo europeo), primó una fuerte concentración de las derivas del sector en el aparato estatal nacional: en la declaración constitucional de 1949, el artículo 40 declara al Estado Nacional como dueño natural de los servicios públicos y de las fuentes de energía. Previamente, en 1947, se constituye la Dirección General de Agua y Energía, fusión de la Dirección General de Centrales Eléctricas del Estado (CEDE) y la Dirección Nacional de Irrigación, que durante el mandato peronista se convertiría en la Empresa Nacional de Energía (ENDE)⁴. Este último era responsable de toda actividad relativa a la explotación, producción, industrialización, distribución y comercialización de combustibles y de energía.

La organización y las metas más estrictas de la política eléctrica se cristalizaron en el Plan Nacional de Electrificación de 1946. Este definía al Estado nacional como promotor del potencial térmico e hidráulico, coordinador de las redes eléctricas provinciales y, cuando fuera necesario, encargado del servicio. El Plan preveía el desarrollo de las grandes redes de transmisión, buscando integrar los territorios e interconectar los sistemas aislados locales, y la conexión de centrales de gran potencia con grandes centros de consumo. Incluía también la construcción de 12 centrales térmicas por 390.400 kW, y 45 centrales hidroeléctricas con una potencia de 1.329.700 kW, en un período de quince años (Macchione y Lanciotti, 2012)⁵.

Debido a la situación crítica en algunas localidades del interior (Córdoba, Mar del Plata, Tucumán, Santa Fe, Allen, Santiago del Estero y Neuquén), la reconvertida Agua y Energía Eléctrica Sociedad del Estado expropiaría la mayoría de las centrales del interior del país, correspondientes al grupo ANSEC (Ghía, 2012); mientras que en 1960,

³ CIAE fue la única empresa de capitales extranjeros que quedó operando en el país (Macchione y Lanciotti, 2012).

⁴ El ENDE fue creado sobre la base de direcciones generales preexistentes: YPF, Agua y Energía Eléctrica, Gas del Estado, Combustibles Vegetales y Derivados y Combustibles Sólidos Minerales. En 1957, luego del derrocamiento de Perón, ENDE se constituyó en Agua y Energía Eléctrica Sociedad del Estado.

⁵ Para financiar estas instalaciones se crearon nuevas fuentes de recursos, como el Fondo Nacional de la Energía (FNE), compuesto por el recargo sobre el precio de los combustibles y del carbón importado (Genta, 2006).

la sanción de la Ley 15.336 crearía el Consejo Federal de Energía Eléctrica (encargado de coordinar los planes de desarrollo), y establecería la jurisdicción nacional para la generación y transmisión, y la jurisdicción provincial para la distribución y subtransmisión (transmisión regional).

Las grandes obras de transporte en alta tensión tendrían lugar a fines del '50, cuando la red superó finalmente los límites de la ciudad, integrando el aglomerado de Buenos Aires con Rosario. Por su parte, las líneas de extra alta tensión (500 kW) comenzarían más tarde, en la década del '60, multiplicándose en el decenio siguiente (entre 1974 y 1976 se desarrollarían la primera y segunda línea que unen Comahue - Buenos Aires).

Esta incursión del Estado en el desarrollo de una red eléctrica nacional se sustentaba en la necesidad de un cambio en el ejercicio del poder político, y en un nuevo carácter público de la energía como constructor de una nación cohesionada y soberana. En esencia, las redes constituyen "estructuras vivas que concentran y dispersan; integran y desintegran los territorios" (Santos, 2000:234), lo que los convierte en herramientas fundamentales para la política pública. El levantamiento de una red de alcance nacional, que conecta los diferentes sistemas locales, permitió un control centralizado del sistema, lo que otorgó también grandes ventajas para la instauración de una organización institucional concentrada en el aparato estatal.

Por el lado de la distribución, los procesos de transferencia de los servicios públicos a las provincias definieron, mayoritariamente, una gestión bajo la égida pública, que luego se ampliaría con la transferencia de la producción a pequeña escala y la comercialización, lo que implicó una revisión de la política nacional concentradora, inicialmente formulada⁶. En el Gran Buenos Aires, el sistema de distribución operado por la empresa mixta Servicios Eléctricos del Gran Buenos Aires (SEGBA), que representaba más del 50% del consumo total del país (Lanciotti, 2009), evidenciaba serias dificultades e ineficiencias, lo que derivó en la declaración del aglomerado como parte de la jurisdicción de ámbito federal, asumiendo el Estado nacional la prestación del servicio. Aunque SEGBA se fundó como una empresa mixta con capital mayoritario estatal, las empresas CADE, CEP y CIADE, gradualmente les irán transfiriendo sus bienes hasta 1961, cuando el Estado se convierte en el único accionista de la empresa.

Paralelamente, las cooperativas eléctricas, que habían cobrado gran protagonismo en las provincias de Córdoba, Santa Fe y Buenos Aires, y que estaban únicamente representadas por la FACE a nivel nacional, iniciaron un proceso de movilización con el objeto de generar una profunda transformación institucional, a partir de la conformación de federaciones provinciales. Uno de los argumentos que justificaron esta posibilidad fue que la distribución del servicio eléctrico estaba dividida en forma regional y provincial, por lo cual se necesitaba de entidades locales fuertes, con poder de decisión⁷.

Esto sucedió en un contexto marcado por la expansión del modelo de transmisión y distribución desde pequeños sistemas aislados a grandes sistemas regionales que centralizaban la generación proveniente de lugares distantes, aprovechando las ventajas de las economías de escala, lo que relegó a gran parte de las cooperativas y organismos municipales a limitarse exclusivamente al servicio de distribución, abandonando el segmento de la generación (ver Figura 2).

6 Durante la gestión del presidente Arturo Frondizi (1958-1962), hubo un intento de retomar la política concesionista como instrumento para promover la inversión privada en el sistema eléctrico, aunque no logró prosperar (Macchione y Lanciotti, 2012).

7 Información provista por la Federación Santafesina de Cooperativas de Electricidad (FESCOE). Disponible en: <http://fescoe.com.ar>

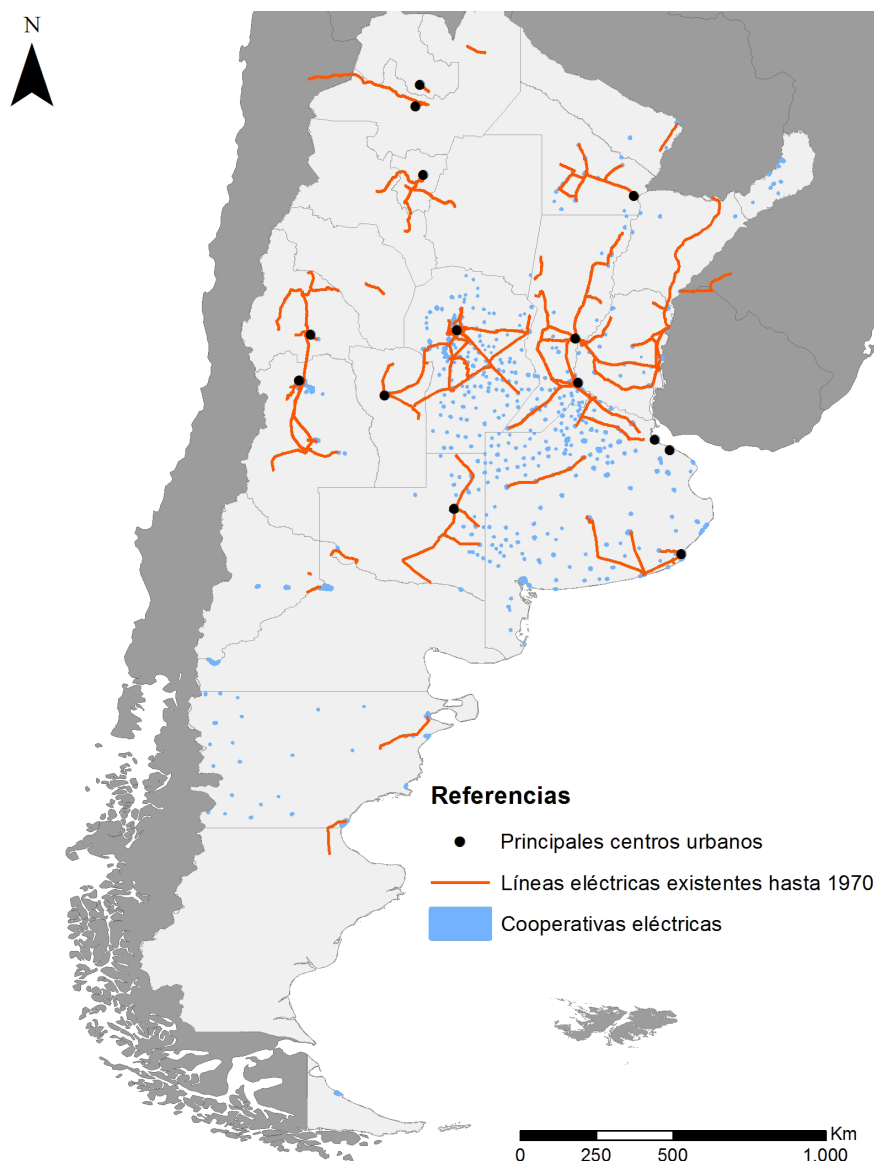


Figura 2. Expansión de la red eléctrica nacional hasta 1970. Fuente: elaboración propia en base a Secretaría de Energía (2019).

Así, en el marco de un país atravesado por la política de sustitución de importaciones, que incluye procesos de industrialización, crecimiento demográfico y consumo de masas, se iría consolidando una tendencia en la modalidad empresarial de gestión del sector eléctrico bajo lo que se denomina comúnmente como monopolio integrado (Rodríguez et al., 2015), es decir, una única empresa vertical y horizontalmente integrada, propietaria de los activos de generación, transporte y, según el caso, de distribución.

La política energética nacional sería redireccionada de la mano de un conjunto de empresas públicas (Figura 3), cuyos objetivos generales se reducirían a tres: autoabastecimiento, integración territorial a través de la expansión de la red eléctrica, y diversificación de la matriz.

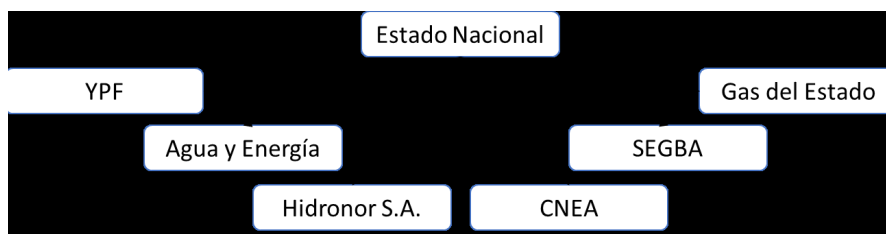


Figura 3. Empresas energéticas bajo la órbita estatal. Fuente: elaboración propia.

De la mano de las empresas Agua y Energía e Hidronor S.A., y en un contexto global marcado por los shocks petroleros de 1973 y 1974 (Ceppi, 2018), la configuración predominantemente fósil de la matriz energética se iría transformando. La energía hidráulica crecería aritméticamente a un 28,75% anual entre 1973-1987 (Furlán, 2017); y la promoción de la energía nuclear despegaría con las centrales Atucha (1974) y Embalse (1984). Estas últimas se incluían no solo como proyectos energéticos, sino que acarrearían el desarrollo de las capacidades tecnológicas nacionales (Hurtado, 2012)⁸.

La construcción de estas mega-estructuras de generación conllevó una reconfiguración radical del sistema de transmisión, pues, mientras que inicialmente los recursos eran transformados localmente, más tarde regionalmente, las grandes hidroeléctricas y centrales nucleares revelaron la necesidad de una red de mayor alcance y capacidad. El avance de dos regiones nítidamente exportadoras de energía eléctrica como Comahue y el Litoral requirieron de tender nuevas líneas de transmisión en alta tensión donde no había, o extenderlas para que interconecten con los sistemas regionales aislados, iniciando así una reconfiguración de la división político-territorial del sistema hacia una red principal denominada Red Nacional de Interconexión (RNI), que más tarde sería renombrada como Sistema Argentino de Interconexión (SADI).

La RNI nació de la interconexión del Sistema de Transporte de Alta Tensión con los Sistemas de Transporte por Distribución Troncal, siendo Agua y Energía el ente encargado del Despacho Nacional de Cargas (DNC). Su planificación estaría sujeta no solo a criterios de eficiencia de corto plazo respecto a la confiabilidad y economicidad del sistema eléctrico, sino también orientada a objetivos estratégicos de largo plazo, que modifican la configuración territorial y el alcance del mercado eléctrico.

Para fines de los '80, el SADI integraría los sistemas Centro, Cuyo, NOA y NEA; mientras que las regiones Patagonia sur y Misiones continuarían como sistemas aislados (Figura 4).

⁸ Desde la década de los '60, la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) había delineado una tecnopolítica nuclear sobre la base de tres componentes: el desarrollo de capacidad tecnológica autónoma, la conformación de una industria nacional sectorial, y la búsqueda del liderazgo nuclear regional (Hurtado, 2012).

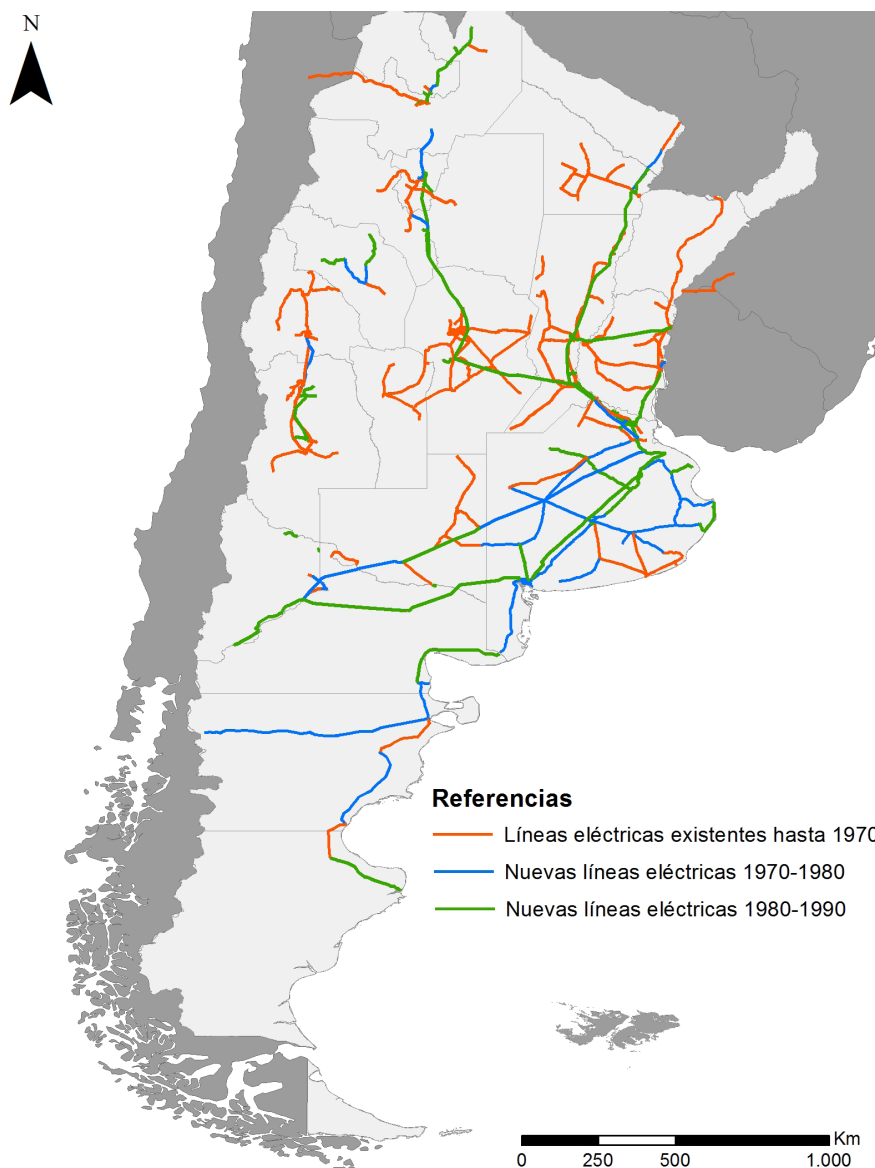


Figura 4. Expansión de la red eléctrica nacional (1970-1990). Fuente: elaboración propia en base a Secretaría de Energía (2019).

De esta manera, el cambio político-institucional se proyectó en un enorme despliegue de infraestructuras energéticas interconectadas, apoyados en un marco institucional coordinado y sostenido por el Estado a través de sus empresas. La transición de sistemas eléctricos aislados a otros interconectados posibilitó la diversificación de la matriz, soportar variaciones de demanda, mejorar las condiciones de seguridad y calidad, y disminuir los costos de provisión de energía mediante el establecimiento de mercados de mayor escala.

Sin embargo, ya durante la última dictadura cívico-militar en 1976, y a lo largo de la década del '80, se comienzan a gestar cambios en el sentido de la intervención estatal, sentando las bases de un nuevo modelo de acumulación de capital constituido por un complejo económico estatal-privado que se consolidaría en los '90 (Schvarzer, 1982). Esta reestructuración del Estado estableció su funcionalidad hacia el capital más concentrado, relegando la planificación estratégica a favor de grandes grupos económicos

internacionales y locales, tales como, Techint, Soldati, Pérez Companc, Socma, entre otros (Azpiazu et al., 2008). Se transfirieron por decisión unilateral la prestación de los servicios de riego, subtransmisión, distribución y centrales de generación eléctrica a las provincias (a excepción de La Rioja, Santiago del Estero, Tucumán, Río Negro y Formosa), en algunos casos con experiencias traumáticas como la de Córdoba, que absorbió las instalaciones vinculadas al SADI (Ghía, 2012)⁹.

Para fines de siglo, los agentes privados se encontrarían con un mercado eléctrico sub-explotado y de gran potencial, que se beneficiaba por un contexto donde la intervención del Estado en la economía, y sobre todo en el control de los servicios públicos y en el sistema eléctrico, era profundamente cuestionada.

La reconcentración privada de la energía (1989-1999)

La década del '90 estuvo signada por las reformas estructurales del aparato estatal, que irrumpió sobre el patrón de acumulación basado en la sustitución de importaciones, y lo reemplazó por otro sustentado sobre la valorización financiera del capital.

Previamente, la crisis de la deuda externa mexicana de 1982 y el inicio de un ciclo de racionamiento crediticio hacia la región latinoamericana, habían conformado un contexto marcado por el déficit fiscal y el endeudamiento, que en Argentina se tradujo en una crisis económica que deterioró las balanzas comerciales y de pago, así como la calidad del servicio de las empresas públicas (Ramírez, 2016).

La provincialización de los servicios eléctricos en este contexto devino en un proceso de fuerte desfinanciamiento, a lo que se sumó una limitada capacidad de generación para abastecer el sistema, y la crisis hiperinflacionaria de 1989, que tuvo un impacto negativo en la situación económica de las empresas estatales (Vagliasindi y Besant-Jones, 2013). El sistema sufría de una indisponibilidad eléctrica que superaba el 50%, y un déficit de 1250 MW, que se profundizó con la imposibilidad de importación de energía y con el período de sequía durante 1989 que disminuyó la capacidad de generación hidráulica.

Todo esto alimentó una situación de quiebre institucional y caos social que derivó en la anticipada asunción del gobierno presidido por Carlos Menem (1989-1995) y la inevitable aplicación de reformas estructurales.

El nuevo gobierno asumió con el compromiso de enviar señales positivas al mercado, las cuales garantizaran la confianza de los inversores privados nacionales e internacionales. La Ley 23.696 de Reforma del Estado y la Ley 23.697 de Emergencia Económica constituyeron los primeros instrumentos, los cuales sentarían las bases de la denominada Reforma del Estado de 1992. Siguiendo las directivas inscriptas en el Consenso de Washington, este consistió en un paquete de leyes que propiciaban un esquema de privatizaciones, liberalización comercial, reforma tributaria y convertibilidad, los cuales impactarían directamente en el desarrollo del sector energético. Particularmente el sector eléctrico nacional, imitando el modelo chileno de transformación (Serra, 2002), se constituyó en uno de los núcleos más dinámicos del modelo de acumulación, con un mercado dinamizado por las fuerzas de la oferta y la demanda en el segmento de generación, y con reglas regulatorias claras y lucrativas en los sectores de transporte y distribución.

⁹ La transferencia de competencias a la órbita provincial no sólo estaba asociada al desmantelamiento del poder estatal nacional, sino también a la disminución de la concentración del poder sindical de Luz y Fuerza (Ghía, 2012).

El mayor hito se encuentra en la sanción de la Ley 24.065 sobre el Marco Regulatorio Eléctrico, que dispuso el desmantelamiento del monopolio estatal, declarando sujeta a privatización total las actividades de Agua y Energía Eléctrica, Hidronor S.A. y SEGBA, concesionando el sistema en sus tres segmentos. Agua y Energía Eléctrica se dividió en dieciocho unidades de negocios para la generación eléctrica, y se concluyó con la transferencia del servicio de distribución a las provincias; Hidronor S.A. se desprendió de sus centrales hidroeléctricas a través de cinco unidades de negocio; y SEGBA se repartió en cinco sociedades de generadoras térmicas y tres de distribución. Como resultado, cada unidad nueva se transformó en una sociedad anónima (ver Figura 5), mientras que, en paralelo, a través de diversos mecanismos de presión, y con el aval de organismos internacionales, “se ‘invitó’ a las provincias a adherirse al programa desestatizador” (Azpiazu et al., 2008:23), quedando los servicios de distribución pasibles de ser concesionados.

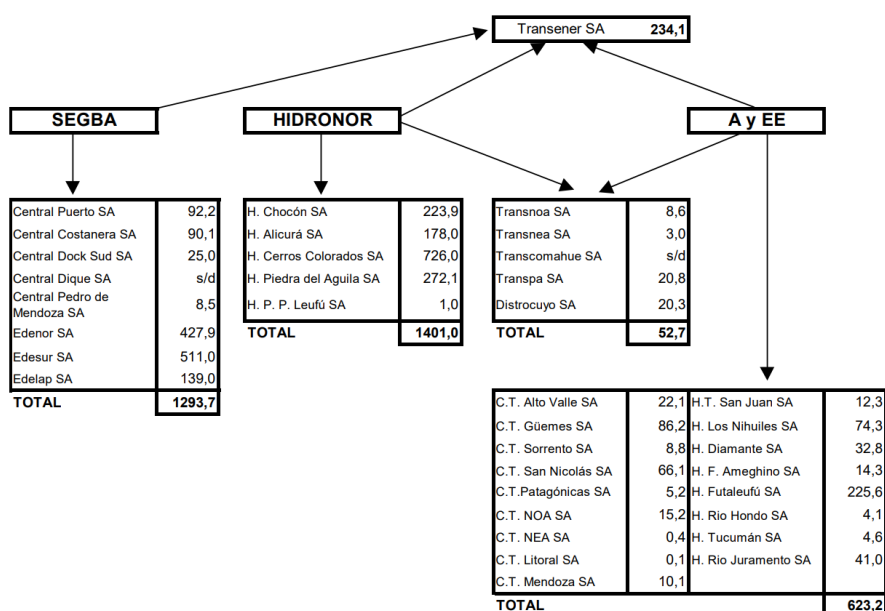


Figura 5. Unidades de negocio privatizadas de las empresas públicas nacionales. Fuente: Romero (1999).

Las privatizaciones revelaban un gran potencial en el sistema eléctrico, fundamentalmente porque implicaban un recorte del gasto público, mayor cobranza relativa (recaudación en impuestos), fondos líquidos frescos para el pago de la deuda, e inferiores implicancias relativas en términos medioambientales (Ramírez, 2016).

El segmento de la generación fue sometida a la competencia mercantil, buscando expandir los niveles de producción para el abastecimiento nacional y la exportación, siendo la tecnología de ciclo combinado de gas natural (de bajo costo, rápida construcción, alta eficiencia y rentabilidad) la que canalizó el grueso de la inversión privada. La potencia instalada de esta fuente creció desde apenas 160 MW en 1992 hasta los 6.790 MW en 2001. En cambio, las centrales hidroeléctricas y nucleares, que se presentaban menos competitivas para el mercado, decayeron su participación en la matriz acompañados de un cercenamiento de las bases de su desarrollo, que en el caso de la nuclear incluyó un fuerte recorte presupuestario hacia la CNEA y la adhesión al Tratado de No Proliferación (Murillo y Finchelstein, 2004; Hurtado,

2010)¹⁰. Para el final de la década, la participación por operador en potencia instalada era un 75% privada, mientras que los operadores binacionales representaban el 10% y los nacionales apenas el 7%.

Por el lado de la transmisión, éste se estructuró en base a tres tipos de agente: el sistema de Transporte de Energía Eléctrica en Alta Tensión (igual o mayor a 220 kW); el sistema de Transporte de Energía Eléctrica por Distribución Troncal (igual o mayor a 132 kW y menor a 400 kW); y prestadores Adicionales de la Función Técnica de Transporte (PAFTT)¹¹. Para la primera, que correspondía al 95% (7.453 km) de las líneas de alta tensión a nivel del SADI, se creó la transportadora Transener S.A., adjudicándose en un 65% al consorcio Citelec S.A., del Grupo Soldati y las firmas estadounidenses Duke y Entergy, quienes, en 1997, vendieron sus participaciones a Pérez Companc y al fondo británico National Grid (Azpiazu et al., 2008); y para los 1835 km de transmisión por red troncal, se crearon las sociedades anónimas Transpa, Transba, Transcomahue, Transnea, Transnoa y Distrocuyo.

En el caso de la distribución, más allá de la distinta celeridad con que se desarrolló en el interior del país, fueron trece provincias las que terminaron concesionando su principal empresa de distribución eléctrica, siendo que, para principios del siglo XXI, el abastecimiento del total de hogares se componía de un 66% privado, un 18,6% público y un 15,4% cooperativas (Azpiazu et al., 2008).

En cuanto al resto de las empresas estatales, YPF tuvo su primer proceso de enajenación en 1993, con el cambio de tipo societario desde una Sociedad del Estado a una Sociedad Anónima, donde el Estado mantenía el 20% de las acciones, y un 12% que quedaba en manos de los estados provinciales, hasta que finalmente sería vendido seis años después al conglomerado español Repsol. La estatal Gas del Estado fue dividido en 10 compañías: dos transportistas y ocho distribuidoras (Ceppi, 2017).

En este contexto, y para poder operar el nuevo sistema eléctrico, el Estado naturalmente debió erigir un cúmulo de nuevas instituciones y mecanismos que obedecieran al nuevo esquema de mercado. Para ello, crea: (1) el Mercado Eléctrico Mayorista (MEM); (2) la Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico S.A. (CAMMESA); y (3) el Ente Nacional Regulador de la Electricidad (ENRE).

El MEM se constituyó como instancia para vincular a los agentes de los tres segmentos y realizar las transacciones económicas que serían gestionadas por CAMMESA¹². Asimismo, esta última asume el rol de coordinar el Despacho Nacional de Cargas del SADI (función que cumplía anteriormente Agua y Energía), pero con una particularidad, la generación se desdoblaba en dos tipos de mercados con lógicas distintas: el Mercado Spot y el Mercado a Término. El primero obedece a la lógica de competencia bajo un esquema marginalista, en el que todas las máquinas reciben el precio resultante de la última máquina despachada. Esto significa que las centrales más eficientes, con un costo variable medio más bajo que el costo marginal de despacho de la última máquina,

¹⁰ La adhesión se enmarca en un fortalecimiento de las relaciones bilaterales con Estados Unidos, principal impulsor del tratado (Hurtado, 2010).

¹¹ Los PAFTT son entidades comerciales independientes que operan bajo la órbita de una transportista por distribución troncal, sin adquirir condición de agente del mercado eléctrico. De esta forma, conviven sistemas de transporte operados por terceros bajo una licencia técnica de una transportista.

¹² CAMMESA es integrada por representantes del Estado, incluyendo en su directorio a las cuatro asociaciones civiles que nuclean a cada uno de los segmentos: Asociación de Generadores de Energía Eléctrica de la República Argentina (AGEERA), Asociación de Distribuidores de Energía Eléctrica de la República Argentina (ADEERA), Asociación de Transportistas de Energía Eléctrica de la República Argentina (ATEERA) y Asociación de Grandes Usuarios de Energía Eléctrica de la República Argentina (AGUEERA).

obtenían un excedente del oferente mayor, lo que generaba incentivos para una mayor penetración de los equipos de ciclo combinado, en detrimento de las políticas de diversificación y reducción de dependencia de los hidrocarburos. El Mercado a Término, por su parte, corresponde a convenios entre generadores y distribuidoras o grandes usuarios (GU), acordados de antemano y por un período establecido (ver Figura 6).

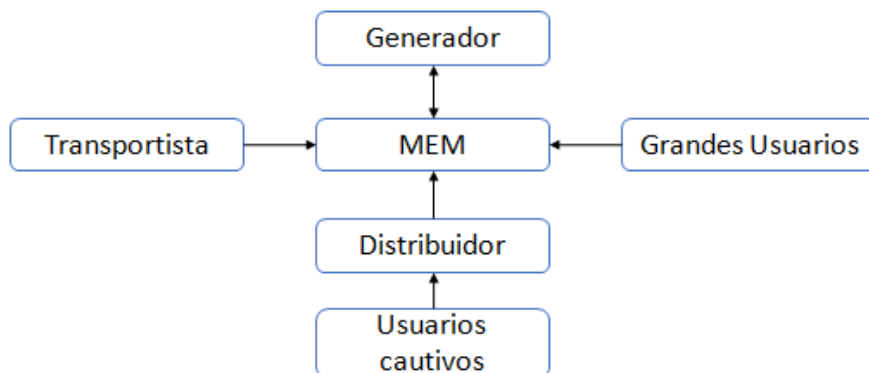


Figura 6. Esquema eléctrico del MEM. Fuente: elaboración propia.

Por su parte, el ENRE se constituyó como el organismo encargado de velar por el cumplimiento de la normativa vigente en los segmentos concesionados (transmisión y distribución), y prevenir o mediar ante conductas anticompetitivas. En su carta fundacional, el ENRE llamó a transformar el sector eléctrico, “debiéndose inscribir dentro de la noción moderna del Estado” (ENRE, 1994), esto es, reducido en sus dimensiones; despojado de actividades que no puede desarrollar con eficiencia. Asimismo, en consonancia con el plano nacional, las jurisdicciones provinciales que se vieron involucradas en la privatización del servicio, también crearon entes de regulación y control locales.

Un punto clave para entender el desempeño del segmento de la transmisión en este período es que, a diferencia de la lógica establecida en el mercado de la generación, las iniciativas para las ampliaciones en la red no podían partir del concesionario que explota económicamente el servicio, sino de los propios usuarios. Esto quiere decir que los transportistas debían garantizar el libre acceso, mientras que los generadores, distribuidores y grandes usuarios cargaban con el financiamiento de nueva infraestructura, lo que podía favorecer la instalación de potenciales competidores.

Este mecanismo cuestiona claramente la lógica competitiva del esquema de crecimiento del sector, al tiempo que fue introduciendo, en forma gradual, una modalidad de competencia al resto de los jugadores, al permitir a los grandes usuarios contratar su provisión directamente con los generadores.

Como consecuencia, los grados de inversión en transmisión eléctrica fueron magros. La expansión de la red en este período es explicada, prácticamente en su totalidad, por dos hechos: líneas para la evacuación de la energía producida por la presa binacional Yacretá, que tuvieron un carácter más bien inercial al estar signadas por decisiones tomadas en décadas anteriores; y una nueva línea (la cuarta) Comahue – Buenos Aires (ver Figura 7). Esta última se explica por la presencia de cuantiosos recursos gasíferos en la región del Comahue, fundamentalmente en el mega-yacimiento gasífero Loma La Lata, lo que motivó el emplazamiento de numerosas usinas térmicas allí, aprovechando la explotación en origen, reforzando un mapa de generación concentrado en regiones específicas y una red de morfología radial con su nodo central en Buenos Aires (Furlán, 2017).



Figura 7. Expansión de la red eléctrica nacional (1990-1999). Fuente: elaboración propia en base a Secretaría de Energía (2019).

De esta manera, los mecanismos previstos en los '90 para la expansión del sistema de transporte no fueron eficientes a la hora de incentivar obras en beneficio del sistema en su conjunto, lo que promovió la desigualdad regional en la dotación de la infraestructura básica, mientras que, en el segmento de la generación, la reforma introdujo oportunidades de rentabilidad privada en detrimento de las inversiones estratégicas estatales que incentivaban la diversificación y la reducción de la dependencia hacia los hidrocarburos.

Asimismo, el escaso desarrollo de la red tendría efectos posteriores determinantes sobre el sistema en su conjunto: la saturación de las redes en Comahue provocadas por la sobreinversión en generación, motivaron, más tarde, una producción térmica también más próxima a los puntos de demanda, en Buenos Aires y la región Litoral, lo que denota que la ubicación de estas centrales se ajustó exclusivamente a localizaciones competitivas para ingresar al mercado; a su vez, el desinterés en este segmento impidió avanzar en cuestiones estratégicas como la integración física del país, hecho que se demoraría una década más, con la interconexión del Sistema Interconectado Patagónico (SIP) en 2006.

El nuevo modelo de organización del sistema energético cumplió su objetivo de reemplazar el esquema basado en el monopolio estatal verticalmente integrado y de planificación centralizada, por un sistema competitivo basado en el mercado, que incluyó a más de 2.300 actores eléctricos y 3.500 millones de dólares en ingresos de capitales (Ghía, 2012). La liberalización comercial y la desregulación de las inversiones extranjeras, permitieron el ascenso de los grandes grupos económicos nacionales y firmas transnacionales, los cuales se consolidaron en posiciones dominantes y monopólicas sobre esta área estratégica para el país. Se destacan: Pérez Companc, Techint, Cartellone, Soldati y Loma Negra; entre los inversores internacionales: AES, Électricité de France, Duke Energy, Camuzzi, Endesa, National Grid; y entre los bancos extranjeros: J.P. Morgan, Citicorp, SEI Holdings y Banco de Galicia (Furlán, 2014).

Pese a que en un principio las inversiones privadas tendieron a ser más diversificadas, condicionadas por la reglamentación que imposibilitaba a una misma empresa poseer más del 10% de la potencia instalada a nivel nacional (Ramírez, 2016), y alentadas, también, por un contexto de incertidumbre, estas se fueron concentrando con el paso de los años en distintas corporaciones vinculadas a un mismo grupo empresario. En igual medida, al poseer activos en los distintos segmentos de la industria, algunos grupos comenzaron a reintegrarse verticalmente, tanto comercial como propietariamente.

Como resultado, el sistema eléctrico del siglo XXI heredaría una red con una configuración técnica centralizada que fue forjada desde una visión estratégica del Estado, pero bajo una conducción concentrada en actores privados que encontró en la generación un mercado mucho más lucrativo.

Conclusiones

A partir de lo desarrollado, hemos podido observar cómo la evolución del sistema eléctrico es el resultado de una búsqueda de coherencia entre sus componentes materiales y sociales. Particularmente, la red es el resultado de la condensación de múltiples proyectos políticos, determinados por las condiciones intrínsecas del espacio, sus recursos, y las regulaciones que imperaron sobre ella (Santos, 2000; Blanco, 2009; Raffestin, 1993). Su configuración técnica y su configuración político-económica, ha delineado distintos modelos de gestión que han resultado decisivos para el sistema en su conjunto. Estos los hemos agrupado en grandes tres períodos: el primero se caracteriza por la consolidación de un sistema descentralizado a nivel local, pero políticamente concentrado en el sector privado; el segundo, marcado por una configuración centralizada bajo un esquema estatal verticalmente integrado a nivel nacional; y por último, un tercer momento de configuración también centralizada, pero bajo un esquema de actores privados que gradualmente irían concentrando las actividades del sector.

En los inicios del siglo XX, el acelerado proceso de urbanización y de concentración poblacional producto de la inmigración, crearon las condiciones apropiadas para la expansión y fortalecimiento del negocio eléctrico, aunque ello no fue acompañado en igual grado por el desarrollo de las instituciones públicas, primando la concesión como instrumento para la regulación del servicio público. Para entonces, difícilmente podríamos hablar de un sistema eléctrico nacional, pues, apenas se trataba de pequeños y medianos centros de demanda, inconexos entre sí, donde la oferta de generación y la demanda convivían en un mismo lugar. Los actores se desplegaban a partir de lógicas claramente delimitadas y confinadas en recortes territoriales, los cuales coincidían con los alcances de la red de distribución.

Ahora bien, los sistemas técnicos en general se caracterizan por evolucionar hacia formas más complejas y exigentes, los cuales demandan un control coordinado (Santos, 2000). En este caso, el sector eléctrico evolucionó desde redes aisladas apoyadas en un cúmulo de objetos, actores y flujos poco densos y localizados, hacia sistemas cuya organización se concentraría en compañías holding altamente capitalizadas y repartidas regionalmente. Empero, con el tiempo, estas instituciones se mostrarían inconducentes para propiciar el cambio técnico que demandaba una mayor interconexión entre los sistemas de distribución. Para mediados de siglo, la complejidad del sistema, el avance tecnológico, y la falta de una adecuada intervención pública, hizo inviable el esquema organizacional del sector.

El sistema mostraba un fuerte grado de asincronismo entre su configuración técnica y su configuración política-económica, que eran exacerbados ante los crecientes procesos de industrialización y concentración urbana. Estos inducían un crecimiento acelerado de la demanda eléctrica y nuevas pautas de consumo, los cuales dejaron expuestas las limitaciones de los servicios concesionados por los municipios y las provincias. En consecuencia, una reconfiguración organizacional de la red debía ser asumido por el Estado, cuyo gran poder económico y poder de decisión, lo convertía en un agente imprescindible para viabilizar el desarrollo de esta nueva infraestructura de gran envergadura.

Mientras las compañías salientes del mercado eléctrico reorientaron sus inversiones hacia nuevas actividades industriales, el Estado pasó a tener una participación decisiva en el desarrollo de los sistemas regionales, en la electrificación rural y en la conformación de una red de interconexión nacional, los cuales garantizaran la infraestructura indispensable para el desarrollo general (Macchione y Lanciotti, 2012). A medida que la injerencia estatal en materia energética aumentaba, se fueron reconfigurando las instituciones públicas para adecuarlas a las nuevas funciones, siendo, finalmente, las empresas de propiedad pública, bajo un esquema de integración vertical estatal, las protagonistas de esta transformación.

Las obras de Agua y Energía permitieron el acceso de una porción creciente de la población a los beneficios de los servicios eléctricos, electrificando el territorio nacional, dándole prioridad a la hidroelectricidad y nucleoelectricidad, y garantizando el servicio para la industrialización. Estableció la transmisión con líneas de alta tensión y la ejecución de los tramos de 132 kW que comenzaron a perfilar la Red Nacional de Interconexión, lo que fue conectando no sólo grandes redes regionales, sino también pequeñas redes que funcionaban, hasta entonces, de forma autónoma a través de entes municipales y cooperativas. Estos abandonaron mayormente la generación y redujeron sus actividades a la distribución, o fueron absorbidas por empresas públicas nacionales y provinciales, lo que supuso una concentración estatal aún mayor de la actividad.

De esta manera, el esquema centralizado que supuso el despliegue de las redes de transmisión configuró también una organización concentrada en el aparato estatal, que contribuiría de manera fundamental al cumplimiento de los tres grandes objetivos nacionales: autoabastecimiento, diversificación de la matriz y, en último término, soberanía energética. En el año 1979, Agua y Energía tenía la mayor participación de la potencia instalada a nivel país con el 34,6%, seguida por SEGBA con el 23,2%, e Hidronor S.A. con el 17,2%.

Si bien el rol estatal no fue homogéneo a lo largo de la segunda mitad del siglo XX, habiendo transcurrido gobiernos de diversas ideologías (de facto y democráticos), acontecimientos internacionales como los shocks petroleros implicaron un fortalecimiento del tratamiento de la energía como problemática de impacto en el ámbito nacional. Podemos decir que la preocupación por el impulso a la diversificación de

las fuentes de abastecimiento energético y la expansión de la red eléctrica sería una constante hasta los '80, cuando se empieza a gestar un nuevo complejo económico estatal-privado.

En los '90, la energía dejaba de ser un bien estratégico para convertirse en “un bien económico más” (ENRE, 1994). El abandono del rol empresario del Estado implicaba una reducción de los instrumentos de conducción del rumbo de la política energética, y la vuelta a la política concesionista donde el Estado mantiene la titularidad del servicio y cede la explotación económica a terceros. A su vez, el ascenso de los privados para una “administración eficiente de sus recursos” (ENRE, 1994), proponía una transformación del sistema energético en su conjunto, al someterla a un nuevo paradigma de reglas, las del mercado.

La liberalización del sector eléctrico y la capacidad patrimonial de los interesados implicó un creciente poder en manos de un núcleo acotado de conglomerados, produciendo un giro ideológico sobre la energía, que pasó de recurso estratégico, a commodity pasible de análisis y regulaciones estrictamente económicas, donde la dinámica privada tuvo una tendencia a la concentración y extranjerización del sistema en su conjunto. Particularmente en el mercado de la generación, la introducción de la competencia propició un cambio tecnológico a través del ciclo combinado, cuyos costos bajos la hacían más competitiva para operar en el MEM, pero a costa de abandonar la política de diversificación previa.

En el caso de la transmisión, el segmento careció de los incentivos suficientes para que se realicen nuevas obras de magnitud que permitan contar con una mayor conectividad y capacidad de transmisión entre los territorios. La lógica establecida para su expansión, que partía de la iniciativa de los usuarios, fue estéril, respondiendo casi exclusivamente a la demanda generada por los actores privados de la generación térmica, con el reforzamiento de una cuarta línea que recorrió el corredor Comahue – Buenos Aires.

En resumen, podemos decir que el sistema eléctrico manifestó una cronología y una intensidad diferente en razón de la tecnología y los recursos disponibles, pero sobre todo, en razón de las estrategias regulatorias y las modalidades de intervención estatal, representados por la estructura del mercado eléctrico, las relaciones entre el estado nacional, provincial y municipal, los proyectos de capitalismo nacional, y las relaciones políticas y económicas con el mercado.

En el contexto de los desarrollos reales, podemos concluir que las reformas energéticas de los años '90 sentarían las bases para los desafíos actuales del sistema de energía nacional. La red eléctrica del nuevo milenio heredaría serias deficiencias, principalmente porque las empresas privadas focalizaron sus inversiones en obras de infraestructura para la exportación, y porque el mecanismo de ampliación de la red se manifestó inconducente para desarrollar obras estratégicas que lógicamente deberían beneficiar al conjunto del sistema y no a un particular.

La fuerte tasa de crecimiento de la demanda eléctrica a partir del año 2004, cuando se reactiva la economía nacional, dejaría al descubierto las limitaciones del macrosistema eléctrico impulsado por el sector privado, y la imperiosa necesidad del retorno a un sistema con presencia estatal, hecho que se vería cristalizado, más tarde, en el Plan de Obras Imprescindibles para el período 2004-2008, y fundamentalmente, en el Plan Federal de Transporte Eléctrico.

Bibliografía

- » Azpiazu, D., Bonofiglio, N., y Nahón, C. (2008). *Agua y energía: mapa de situación y problemáticas regulatorias de los servicios públicos en el interior del país*. FLACSO. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales.
- » Blanco, J. (2009). Redes y territorios: articulaciones y tensiones. *XII Encuentro de geógrafos de América Latina*. Montevideo, 3 al 7 de abril.
- » Ceppi, N. (2018). Política energética argentina: un balance del período 2003-2015. *Problemas del desarrollo*, 49(192), 37-60.
- » Ente Nacional de Regulación Eléctrica - ENRE (1994). *Informe Anual 1993/1994*. Buenos Aires.
- » Furlán, A. (2017). La transición energética en la matriz eléctrica argentina (1950- 2014). Cambio técnico y configuración espacial. *Revista Universitaria de Geografía* 26 (1).
- » Furlan, A. (2016). Grandes sistemas técnicos y espacio geográfico. Revisión de posturas y articulaciones conceptuales. *Revista Huellas* 20, Instituto de Geografía, EdUNLPam: Santa Rosa. Recuperado a partir de: <http://cerac.unlpam.edu.ar/index.php/huellas>
- » Furlán, A. (2014). *La crisis del sistema eléctrico en la Argentina de la posconvertibilidad: el caso de la articulación geoeconómica crítica de la costa atlántica bonaerense*. Tesis de Doctorado, UNLP.
- » Genta, G. (2006). *Política y Servicios Públicos. El caso del servicio público de electricidad de la ciudad de Buenos Aires*. Tesis maestría, FLACSO.
- » Ghía, A. (2012). Bicentenario de la Argentina: historia de la energía eléctrica 1810-2012. Buenos Aires: FODECO.
- » Gras, A. (1997). *Les macro-systèmes techniques*. Paris: Presses Universitaires de France.
- » Hurtado, D. (2012). Cultura tecnológico-política sectorial en contexto semiperiférico: el desarrollo nuclear en la Argentina (1945-1994). *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad-CTS*, 7(21), 163-192.
- » Hurtado, D. (2010). Argentina tuvo en la energía nuclear un motor de desarrollo. *Defonline*. Recuperado de <http://www.defonline.com.ar/?p=3209>
- » Lanciotti, N. (2009). Patterns of evolution and technological style of electric utilities in three Argentinean cities, 1880-1950. Ponencia al *XVth World Economic History Congress (WEHC 2009)*, Utrecht, 3 al 7 de agosto de 2009. Disponible en: <http://www.wehc2009.org>.
- » Macchione, A. S. y Lanciotti, N. S. (2012). La regulación de los servicios de electricidad en Argentina y Brasil (1890-1962). *Economía e Sociedade*, 21(2), 409-447.
- » Murillo, M. V., y Finchelstein, D. (2004). Privatización y poder de mercado: el caso de la generación de energía eléctrica en la Argentina. *Desarrollo económico*, 44, 131-144.
- » Raffestin, C. (1993). *Por uma geografia do poder*. São Paulo: Ática, 143-158.
- » Ramírez, S. (2016). *La reforma del sector eléctrico del Gran Buenos Aires. Privatización y nuevos actores empresariales (1992-2000)*. Tesis de Licenciatura.

Universidad Nacional San Martín.

- » Rodríguez, M., Elizondo, F. J., y García, F. (2015). Características económicas y territoriales en la expansión del mercado eléctrico mayorista argentino. Buenos Aires: Instituto Tecnológico de Buenos Aires.
- » Romero, C. (1999). *Regulaciones e inversiones en el sector eléctrico*. Instituto de Economía, Universidad Argentina de la Empresa.
- » Santos, M. (2000). *La naturaleza del espacio: técnica y tiempo, razón y emoción*. España: Ariel.
- » Schvarzer, J. (1982). Efectos de la política de privatizaciones. *Realidad Económica*, 47.
- » Secretaría de Energía (2019). Mapa Generación y Transporte Eléctrico. Recuperado de: <http://datos.minem.gob.ar/dataset/generacion-transporte-electrico>
- » Serra, P. (2002). Regulación del sector eléctrico chileno. *Perspectivas*. 6(1), 11-43.
- » Vagliasindi, M., y Besant-Jones, J. (2013). Power market structure. *Revisiting policy options*. Washington: The World Bank. Recuperado de: <http://documents1.worldbank.org/curated/en/795791468314701057/pdf/Power-market-structure-revisiting-policy-options.pdf>

Martín Ariel Kazimierski / martin.kazimierski@gmail.com

Licenciado en Geografía por la Universidad de Buenos Aires (UBA) y maestrando en Políticas Ambientales y Territoriales de la UBA. Investigador en formación del Instituto de Estudios de América Latina y el Caribe (IEALC-UBA) y becario por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) para el Doctorado en Geografía (UBA). Miembro del Grupo de Geopolítica y Bienes Comunes (GYBC) y el Grupo de Estudios Críticos e Interdisciplinarios sobre la Problemática Energética (GECIPE).