

**CRISIS ENERGÉTICA, RESISTENCIA SOCIAL Y  
LIBERALIZACIÓN DE MERCADO. LA REFORMA DEL  
PROCESO LICITATORIO ELÉCTRICO EN EL  
DESPEGUE DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES NO  
CONVENCIONALES EN CHILE. 1990 – 2020**

**ENERGY CRISIS, MARKET LIBERALISATION AND  
SOCIAL RESISTANCE. THE REFORM OF THE  
ELECTRICITY TENDERING PROCESS IN THE TAKE-  
OFF OF NON-CONVENTIONAL RENEWABLE  
ENERGIES IN CHILE. 1990-2020<sup>1</sup>**

Joaquín Rafael Sarmiento Barbieri<sup>2</sup>

Instituto de Investigaciones en Energía No Convencional (UNSa  
- CONICET)

Facundo David González<sup>3</sup>

Instituto de Investigaciones en Energía No Convencional (UNSa  
- CONICET)

Recibido: 22/06/2023 - Aceptado: 24/09/2023

**Resumen:** En la última década, Chile experimentó un acelerado despegue en la participación de Energías Renovables No Convencionales (ENRC) en su matriz de generación eléctrica. Este proceso estuvo fuertemente influido por la necesidad de superar la crisis energética del país, producto de la estructura oligopólica que el sistema eléctrico había alcanzado y, a partir de la década de los 2000, del cierre de las importaciones de gas provenientes de Argentina. Asimismo, el bloqueo, por la resistencia social, a las opciones energéticas tradicionales impuso la necesidad de fomentar fuentes energéticas alternativas. Para superar esta situación crítica, se introdujeron una serie de reformas específicas al régimen licitatorio que, manteniendo el esquema neoliberal, permitieron remover las barreras que hasta entonces habían conducido a una situación de concentración oligopólica del mercado eléctrico y facilitaron la entrada de nuevos inversores privados en el sector de ERNC.

---

<sup>1</sup> Está investigación estuvo parcialmente financiada a través del Proyecto de Investigación CIUNSa: “Sentidos Emergentes de Políticas Públicas y Desarrollos Científicos Tecnológicos orientados a la transición sustentable.” y el Proyecto de Investigación Científica y Tecnológica (PICT). Política pública y desarrollo científico-tecnológico en energías renovables: estrategias de transición sustentable en la producción de hábitat en Salta (2021-2023), dirigidos por el Dr. Facundo González.

<sup>2</sup> joaqsarmiento@gmail.com

<sup>3</sup> gonzalezfacundo@hum.unsa.edu.ar

**Palabras claves:** Energías Renovables – Liberalización de Mercado – Resistencia Social – Proceso Licitatorio

**Abstract:** In the last decade, Chile experienced an accelerated take-off in the participation of Non-Conventional Renewable Energies (NCRE) in its electricity generation matrix. This process was strongly influenced by the need to overcome the country's energy crisis, as a result of the oligopolistic structure that the electricity system had reached and, since the 2000s, the closure of gas imports from Argentina. Furthermore, the blockage, due to social resistance, to traditional energy options imposed the need to promote alternative energy sources. To overcome this critical situation, a series of specific reforms were introduced to the bidding regime which, while maintaining the neoliberal scheme, allowed for the removal of the barriers that had led to a situation of oligopolistic concentration in the electricity market and facilitated the entry of new private investors in the NCRE sector.

**Keywords:** Renewable Energies - Market Liberalisation - Social Resistance - Tendering Process

## *I. Introducción*

En el año 2017, el exvicepresidente estadounidense, Albert Gore, Premio Nobel de la Paz por su destacado rol en la lucha contra el cambio climático, señalaba: “Chile está inspirando al mundo con una expansión significativa de la energía solar, más rápido que cualquier otro país en el planeta” (Gore, 2017), dando cuenta de que, en los últimos años, este país paso a constituirse en un referente mundial en materia de energías renovables.

En solo diez años, Chile pasó de tener una industria energética altamente concentrada, donde solo tres empresas representaban cerca del 90% de la generación, a poseer una de los sectores de generación renovable líderes en el mundo, con la participación de decenas de empresas de generación especializadas en este tipo de energía y a ser conocida como la “Arabia Saudita Solar” (Dennis, 2017). En efecto, la inyección de centrales ERNC a la matriz durante el mes de julio de 2022 fue de 2.074 GWh, lo cual correspondió a un 28,7% de la generación eléctrica total. Actualmente, la capacidad instalada neta de ERNC asciende a 34,4% (10.132 MW), con casi un 99,6% conectado al Sistema Eléctrico Nacional (Ministerio de Energía, 2023). Según Ernest Moniz, ex secretario de Energía de

los Estados Unidos, Chile:

Es un ejemplo de una economía emergente que ha sido capaz de desarrollar sus recursos renovables -sol, agua, viento y geotermia- a precios competitivos y sin subsidios fiscales (...). Ha sido notable el éxito de Chile en atraer nuevos actores y tecnologías a su mercado energético interno, y esta promoción de la competencia ha conducido a una significativa baja de los precios de la energía (Moniz, 2018: 12).

De acuerdo al experto norteamericano, este éxito notable en la generación renovable se ha logrado gracias a políticas públicas pioneras, en particular mediante el ajuste de las licitaciones del suministro eléctrico, que permitieron que las ERNC sean capaces de competir en igualdad de condiciones con las tradicionales (Moniz, 2018).

Si bien el potencial chileno para la autogeneración renovable es conocido desde hace tiempo (Chile cuenta con el desierto de Atacama, una de las zonas de mayor radiación solar del mundo), los *policy makers* reconocen en el cierre de las importaciones gasíferas provenientes de Argentina, la principal motivación para poner en marcha medidas más ambiciosas de promoción de las ERNC en el sistema eléctrico. Como hemos visto, desde mediados de la década de 2000, Argentina comenzó a sufrir escasez en su abastecimiento interno y a cerrar paulatinamente las exportaciones de gas natural a sus países vecinos. Esto implicó que Chile deba importar el combustible desde otras latitudes a un precio muy por encima de lo acostumbrado, para sostener la demanda interna. Esto no sólo tuvo un impacto creciente en las tarifas pagadas por los consumidores finales, sino también en los costos de las empresas que, de manera creciente, amenazaba la competitividad de la economía chilena (Maldonado y Herrera, 2007).

Si bien este aumento en los costos energéticos significó un estímulo fundamental, la incorporación de ERNC para alta tensión en el sistema eléctrico chileno no es un mero derivado del mismo. En efecto, a lo largo de la década se produjeron una serie de crisis energéticas y gobiernos de distinto signo político ensayaron diferentes medidas, con el fin de brindar una solución. En última instancia, el diseño exitoso de las medidas de promoción de las ERNC estuvo precedido de este proceso de aprendizaje y fue posible gracias al diseño de políticas

específicas que consideraban el proceso configuración del sistema eléctrico desde la reforma neoliberal de la dictadura de Pinochet (Ministerio de Energía, 2017).

Estudiar el caso chileno, nos permite, asimismo, ahondar en la comprensión de la influencia de las características del sistema eléctrico en la conformación de las políticas de promoción de ERNC para la alta tensión. En efecto, las medidas que probaron ser efectivas incorporaron una comprensión del proceso de concentración que había experimentado hasta entonces el sistema eléctrico e implicaron la implementación de medidas específicas que permitieran la entrada de nuevos jugadores en el mercado. Asimismo, representaron un quiebre en la tradicional actitud mantenida por parte de los gobiernos chilenos de no injerencia estatal en los mercados. Como veremos, si bien se respetaron los principios neoliberales, el Estado empezó a ejercer una influencia mayor en el mercado eléctrico permitiendo la superación de la crisis energética que ponía en riesgo la competitividad del país.

Dado que se trata del estudio de un caso único, es apropiado apelar a una metodología cualitativa para el análisis. En este sentido la técnica de rastreo de procesos (process-tracing) puede resultar especialmente efectiva. Como argumentan, Bennett y Checkel, el rastreo de proceso puede ser definido como “el análisis de la evidencia de procesos, secuencias y conjeturas de eventos dentro de un caso con el objetivo de desarrollar o testear hipótesis sobre mecanismos causales que pueden explicar el caso” (Bennett y Checkel, 2015: 7). El rastreo de procesos implica una estrategia de investigación donde se establece el vínculo que une la variable independiente -la causa- con la variable dependiente -el efecto- a través de evidencia observable en cada paso (Van Evera, 1997). Esta definición establece que el rastreo de procesos es más que una técnica narrativa, y se trata de vincular una condición y un resultado, al proporcionar una teorización clara del mecanismo causal subyacente a un efecto causal.

## *II. Evolución del Sistema Eléctrico Chileno desde la última dictadura a la actualidad*

### *a. La reforma neoliberal del sistema eléctrico chileno durante la dictadura de Pinochet*

A lo largo del siglo XX, el Estado chileno desempeñó un papel preponderante en la evolución del sector energético. En efecto, para 1976, la Empresa Nacional de Electricidad S.A. (ENDESA) representaba aproximadamente el 80% de la

producción energética y la capacidad instalada a nivel nacional. Del restante 20%, una proporción considerable correspondía a la producción de otras grandes empresas estatales como CODELCO.

Este panorama experimentó una drástica transformación a partir de la llegada de Augusto Pinochet al poder en el año 1973 y la implementación de un régimen de acumulación neoliberal (Harvey, 2006). A partir de 1975, empezó el proceso de desintegración y privatización de ENDESA, segmentando la empresa en múltiples filiales según su especialización (generación, transmisión o distribución), y reduciendo drásticamente su planta de personal (Pollit, 2004).

Asimismo, se despojó a ENDESA de su función rectora del sistema energético nacional, al crearse, en 1979, la Comisión Nacional de Energía (D.L. N° 2.224), que tenía como objetivo elaborar y coordinar planes y políticas del sector. Con base en el trabajo realizado por la CNE, en 1982 se promulgó el D.F.L. N° 1, que aprobó la Ley General de Servicios Eléctricos en Materia de Energía Eléctrica (LGSE), que fue posteriormente complementada con los Decretos Supremos N° 6 y N° 327 del Ministerio de Economía de 1985 y 1997, respectivamente (Pollit, 2004).

De acuerdo con sus principios rectores, la nueva política energética tuvo como objetivos principales la separación de los tres segmentos del mercado eléctrico con libre acceso a los mismos por parte de privados; la eficiencia económica de operación del sistema eléctrico, mediante el despacho de centrales según costos marginales; el diseño de un sistema de peajes para el sector de transmisión y un plan indicativo de obras para la expansión del segmento de generación (Ministerio de Energía, 2017).

Según la CNE, el nuevo marco regulatorio se sustentaba en el principio de no intervención estatal en la toma de decisiones del sector energético, siempre que se hallen presentes entidades privadas y organismos intermedios capacitados para asumir dicho cometido (CNE, 1989). En consonancia con esto, un informe producido por la CNE establecía que el Estado "no actúa ni decide en tanto existan personas, organismos e instituciones intermedias de la sociedad que sean capaces de actuar y decidir a su nivel, en los más variados campos" (CNE, 1989: 149). Esto implicó que el Estado deje de asumir la responsabilidad primordial en la planificación, producción y provisión de energía puesto que el sistema era "concebido para funcionar sobre la base de la autorregulación de las empresas del

sector y el principio de la buena fe" (Rozas 1999, 18), quedando a la discreción de las empresas generadoras la decisión sobre futuras inversiones.

Por otro lado, al priorizarse la rentabilidad económica de las empresas, el Estado promovió la "neutralidad tecnológica", es decir la indiferencia respecto a las fuentes de generación. Para 1996, el porcentaje correspondiente al 76% de la capacidad instalada en el Sistema Interconectado Central (SIC) se atribuía a la generación hidroeléctrica, mientras que el restante 24% se originaba en la utilización de combustibles fósiles, con una preponderancia de carbón y diésel. La producción eléctrica se hallaba primordialmente concentrada en tres corporaciones surgidas a raíz de la privatización: ENDESA, Colbún y Gener. Las dos primeras exhibían un elevado volumen de inversiones en infraestructuras hidroeléctricas, en contraposición a la tercera, cuya presencia en el ámbito termoeléctrico resultaba más notoria (Ministerio de Energía, 2017).

Las empresas distribuidoras asumían la responsabilidad de determinar los procedimientos y las entidades generadoras con las cuales suscribir contratos de suministro que permitieran satisfacer la demanda energética en sus respectivas áreas de concesión. Dichas distribuidoras debían formalizar acuerdos con las generadoras, dejando a su discreción el contenido contractual. De este modo, se establecía una desregulación integral de la estructura, términos y condiciones de los contratos de suministro, así como de los procesos relacionados con su elaboración y ejecución. El despacho de electricidad era organizado por el CDEC (Centro De Despacho Económico De Carga), una entidad privada conformada únicamente por las principales generadoras de Chile, y en la que el Estado carecía de influencia.

Discursivamente, el objetivo de la reforma había sido promover la eficiencia en el sector al reducir la participación estatal y estimular la competencia. Esto se basaba en la premisa neoliberal de que mercados libres y desregulados optimizan la asignación de recursos y propician el crecimiento económico. Según esta perspectiva, la rivalidad empresarial por brindar productos y servicios de mayor calidad a precios reducidos beneficia a los consumidores al ofrecerles mayor diversidad de opciones y precios más competitivos. Adicionalmente, la competencia de mercado incentiva la innovación y la incorporación de tecnologías emergentes, conduciendo al crecimiento económico sostenible y la mejora en la productividad (Pollit, 2004).

Sin embargo, la evolución del sector eléctrico en Chile pone de manifiesto el riesgo de la concentración del mercado y la formación de oligopolios (Murillo, 2001). Las fuertes limitaciones a las competencias reguladoras gubernamentales y la ausencia de normativas referidas a la adquisición de activos, condujeron a la concentración vertical y horizontal de la titularidad de las empresas, generando un sector fuertemente concentrado. Mientras que en el Sistema Interconectado Central (SIC), la privatizada ENDESA, Colbún y Gener contaban con más del 90% del mercado, a principios de la década de los 2000 (Ministerio de Energía, 2017), en el Sistema Interconectado del Norte Grande (SING), E-CL, Gener y Gas Atacama, generaban y comercializaban más del 94% de la energía (CCTPME, 2011). Estas cinco empresas, además, a través del sistema de licitaciones para clientes regulados y contratos de largo plazo con clientes libres,<sup>8</sup> tienen capturado más de 90% del mercado eléctrico hasta el año 2020 obstaculizando el ingreso de nuevas empresas a dicho mercado y obstruyendo la urgente diversificación de la matriz eléctrica. Según un informe, producido en 2011 por la Comisión Ciudadana-Técnico-Parlamentaria para la Política y la Matriz Eléctrica en Chile, “en definitiva estas empresas son las que controlan el mercado eléctrico, el sistema de tarifas y el desarrollo eléctrico” (CCTPME, 2011: 15).

Esta concentración de la propiedad limitó los incentivos para que nuevos actores accedan al mercado. Los generadores principales ejercían su facultad de veto en el CDEC y determinaban qué generador suministraba la energía al sistema. Dichos generadores propiciaban la discriminación tarifaria en perjuicio de los competidores. Bajo el esquema liberalizado chileno, cada generador debía presentar una propuesta al CDEC, tras lo cual el operador adjudicaba la energía con base en el precio más reducido. Esta estructura institucional debilitó los incentivos de nuevos actores, quienes decidieron no presentar propuestas en las subastas o, si lo hacían, resultaban perdedores frente a los generadores consolidados (Rudnick & Romero, 2018). Sin embargo, una serie de crisis sucesivas y escalonadas comenzaron a evidenciar las fragilidades del sistema, lo que instó a ensayar las primeras modificaciones a la Ley General de Servicios Eléctricos (LGSE).

#### *b. La crisis del esquema neoliberal*

La política energética neoliberal se mantuvo inmutable hasta la aparición de una crisis energética inducida por un evento

climático extremo en 1998, lo cual puso en evidencia las deficiencias del sector eléctrico y las limitaciones en la política de autorregulación por parte de los entes privados. La crisis resultante condujo a interrupciones no anticipadas en la provisión de electricidad a fines de 1998, lo cual obligó al gobierno a implementar medidas de emergencia, incluyendo el racionamiento energético con cortes programados a lo largo de 1999 (Ministerio de Energía, 2017).

A mediados de los años 90, el presidente Frei había suscrito el protocolo de integración gasífera entre Chile y Argentina, con el objetivo de abaratar los costos de generación de energía térmica local. Este hecho provocó la proliferación de centrales de gas, la caída de precios de la energía y un aumento en la competitividad de la industria chilena (Corbo y Hurtado 2014, 58-9).

La crisis energética de 1998 fue producto de una concatenación de eventos simultáneos. Primordialmente, la anomalía climática del año en cuestión afectó la capacidad generadora de las principales centrales hidroeléctricas ubicadas en la región austral. A la reducción pluviométrica se le adicionó un retraso no planificado en la operativización de dos centrales termoeléctricas, Nueva Renca (Gener) y Nehuenco (Endesa), debido a problemas asociados con las empresas constructoras. Por otra parte, la magnitud de la crisis se vio exacerbada por la política de "modernización del estado" del presidente Frei que había limitado las competencias de la Comisión Nacional de Energía, debilitando la capacidad de coordinación gubernamental y de cooperación entre las empresas del sector (Fischer y Galetovic, 2001).

Ante este escenario crítico, la respuesta gubernamental se enfocó en hacer responsables a las empresas generadoras por la falta de previsión y por proveer información sesgada, demandando la implementación de regulaciones adicionales y el pago de compensaciones. En efecto, la normativa eléctrica otorgaba a las propias empresas la facultad de suministrar información sobre los parámetros de funcionamiento del sistema, incluyendo su propia capacidad operativa, lo cual limitaba la capacidad de actuación del Estado ante una situación de emergencia (Pacheco, 2018).

Las empresas, por su parte, imputaron al gobierno la disminución del precio energético y, consecuentemente, la desincentivación de inversiones en el sector (Rozas 1999), negándose a compensaciones económicas amparándose en la normativa 99 bis, la cual eximía a las entidades de efectuar

pagos en casos donde se verificaran anomalías climáticas atípicas según registros históricos.

Como respuesta a la crisis, el gobierno propuso un conjunto de reformas en la institucionalidad y política energética. Estas medidas, respaldadas por oficialismo y oposición, buscaron principalmente robustecer el funcionamiento del mercado eléctrico. Por un lado, se potenció el rol regulador y fiscalizador estatal, otorgando rango ministerial a la Comisión Nacional de Energía, reforzando la institucionalidad, capacidad de coordinación y respuesta, y rendición de cuentas, y fortaleciendo el rol fiscalizador de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). Por otro lado, se procuró mejorar la operación, transparencia e incentivos en el mercado eléctrico, incrementando las sanciones por incumplimiento de servicio y compensaciones a usuarios, equiparándolas a las de otros sectores regulados (sanitarios), y eliminando el artículo 99bis que eximía a las empresas generadoras del pago de compensaciones (Fischer y Galetovic, 2001)

Sin embargo, las principales modificaciones se refirieron a cambios en las señales de precios que debían tener en cuenta las entidades sectoriales (un incremento de costos debido a la necesidad de contemplar compensaciones por interrupciones de servicio). Por otro lado, las transformaciones de los instrumentos se limitaron a robustecer los mecanismos existentes en lugar de sustituirlos por nuevos. En efecto, uno de los aprendizajes de la crisis fue que la operación del mercado eléctrico se aproximaba a una situación de competencia imperfecta, en la cual la autorregulación inducía un comportamiento de riesgo moral por parte de las generadoras eléctricas.

La situación energética nacional experimentó una breve tranquilidad. Debido al auge del gas argentino, las empresas generadoras optaron por invertir en centrales de gas en detrimento de las centrales hidroeléctricas, cuya implementación, pese a contar con la aprobación de los gobiernos de turno, era demorada por la acción de movimientos ambientalistas. Como resultado, la matriz energética en Chile pasó de una alta concentración en hidroelectricidad a una alta concentración en energía térmica, especialmente del gas (Corbo y Hurtado, 2014). De hecho, se estima que, al comenzar los recortes, casi el 90% de las industrias en Santiago utilizaban gas importado de Argentina.

En efecto, el análisis del gobierno suponía que las dificultades de inversión emanaban de la insuficiencia del mercado eléctrico (específicamente en las esferas de transmisión

y distribución), la escasa transparencia de las señales de precios y la carencia de competencia interna (Murillo, 2001). Esto llevó a la elaboración de las llamadas leyes cortas I y II bajo el gobierno del presidente Lagos.

Mientras la Ley Corta I se enfocó primordialmente en el segmento de transmisión, sustituyendo íntegramente el título correspondiente a los sistemas de transporte de energía eléctrica dentro del marco normativo de la LGSE, la Ley Corta II abordó fundamentalmente modificaciones relativas a la provisión de los servicios eléctricos y de suministro. Así, la Ley Corta II se fijó como objetivo central “fortalecer la seguridad del suministro frente a incertidumbres externas en el abastecimiento de combustibles de difícil sustitución inmediata en los mercados internacionales”, promoviendo el desarrollo de futuras inversiones en generación (Ley 19.940, 2004). De igual manera, estableció que “Las concesionarias de servicio público de distribución deberán disponer permanentemente del suministro de energía que, sumado a la capacidad propia de generación, les permita satisfacer el total del consumo proyectado de sus consumidores regulados para, a lo menos, los próximos tres años” (Ley N° 20.018, 2005).

No obstante, estas transformaciones impulsadas por la administración de Lagos resultaron ser insuficientes. A pesar de que el sector privado respondió con un aumento en la inversión, en gran medida, implicó la reconversión de plantas termoeléctricas para habilitar su funcionamiento con diésel. Esto conllevó a que la participación del diésel en la producción energética se incrementara del 2% en 2007 al 34% en 2008 (Corbo y Hurtado 2014, 58). Los notables aumentos en los precios de la electricidad en la nación persistieron a lo largo de la segunda mitad de la década de 2000, puesto que el sistema experimentó distorsiones al intentar adaptarlo mediante el empleo de estas tecnologías de generación ecológica y económicamente más ineficientes que el gas natural. Entre 2007 y 2010, de los 2.100 MW de capacidad adicional instalada, 1.500 MW correspondieron a plantas diésel. Esta alternativa quintuplicó el costo marginal anual promedio de la energía, incrementando la dependencia estratégica de las importaciones de energía primaria, conformada mayoritariamente por petróleo crudo, sus derivados, gas natural y carbón, desde un 48% en 1990, hasta un 72% en 2004 y más del 75% en 2010 (CCTPME, 2011). En este contexto, la problemática energética dejó de ser un asunto técnico circunscrito exclusivamente a expertos para irrumpir en los debates de la ciudadanía (Romero, 2018).

*c. La resistencia social a los proyectos convencionales*

Frente al crecimiento exponencial de los precios y la percepción de una inminente crisis energética, la reacción empresarial consistió en proseguir con el desarrollo de proyectos termo e hidroeléctricos de gran envergadura, los cuales comenzaron a enfrentar la resistencia de comunidades locales y el activismo ecologista, cuestionando las repercusiones socioambientales de tales fuentes energéticas (Borquez, 2021). Dichos movimientos poseían un extenso historial de movilización, perfeccionando sus modalidades de protesta y especializándose no sólo en la oposición a proyectos de inversión específicos con impacto ambiental, sino también en la propuesta de políticas públicas en el ámbito energético. Esta experiencia fue aplicada en su resistencia a las centrales termoeléctricas Barrancones y Castilla en el norte del país (propiedad de conglomerados extranjeros) y la megarepresa Hidroaysén en el sur (propiedad de Colbún) (INDH, 2015).

La politización de las inversiones en energías convencionales y la severidad de la crisis subrayaron la imperiosa necesidad de incorporar criterios de sostenibilidad social y ambiental en los nuevos emprendimientos (Borquez, 2021). De hecho, las campañas ecologistas a nivel local y nacional obtuvieron amplia aceptación, propiciando que la opinión pública participara en el debate y rechazara las centrales contaminantes. Por ejemplo, sondeos efectuados en 2011 revelaron que tres cuartas partes de la población nacional rechazaban Hidroaysén. La presión social alcanzó tal magnitud que dichos proyectos, concebidos para solucionar los problemas de oferta asociados al aumento de los costos energéticos, quedaron paralizados: Castilla fue suspendida por la Corte de Apelaciones de Antofagasta, mientras que Barrancones e Hidroaysén fueron descartadas por la máxima autoridad del país, los presidentes Piñera y Bachelet, respectivamente (El Dinamo, 2017). Ante este panorama, se acentúa la necesidad de robustecer la participación estatal con el objetivo de promover una nueva agenda en materia energética (Pacheco, 2018).

Durante el primer mandato de Michelle Bachelet, se creó el Ministerio de Energía con el objetivo de robustecer la institucionalidad del sector energético. Los principales fundamentos para su creación incluían "la seguridad en el suministro energético" y "la incorporación de metas medioambientales". Para materializar dichos objetivos, se postuló la necesidad de una entidad unificada encargada de

gestionar y coordinar el ámbito energético en la nación. El proyecto explicitó que el nuevo Ministerio debería fomentar las ERNC, el crecimiento sostenible y la salvaguarda del medio ambiente. De esta manera, el Estado se adentraba en la delineación de un enfoque de política energética pública que exceda la simple provisión de un espacio para la articulación de agentes privados.

Por otra parte, ante la resistencia social a los proyectos de integración de nuevas fuentes convencionales en la matriz eléctrica, el gobierno evaluó la posibilidad de sumar fuentes nucleares. De hecho, se llegó a conformar una comisión presidencial, la Comisión Zanelli, que proporcionó insumos para el documento de política nacional, y el Grupo Consultivo Nuclear en 2010 (La Tercera 2015). Sin embargo, el desastre nuclear de Fukushima en Japón desvió la opinión pública en contra de la alternativa nuclear. En 2013, la administración de Sebastián Piñera frenó de manera explícita el avance de la energía nuclear (La Tercera 2015), además de promulgar la ley 20/25 que exige que un 20% de la energía empleada por las empresas provenga de ERNC hacia 2025, y la ley de net billing, que habilita la generación distribuida.

Así, la insuficiencia en la generación eléctrica producto a las interrupciones del suministro de gas proveniente de Argentina y a la detención de nuevos proyectos de energía tradicional y nuclear, se convirtió en una problemática de suministro para las entidades distribuidoras de electricidad. Legalmente, dichas entidades debían establecer contratos de suministro mediante procesos de licitación pública (Borquez, 2021). No obstante, las adjudicaciones de suministro efectuadas durante el primer mandato presidencial de Piñera resultaron desiertas o asignadas a precios exorbitantemente elevados. En la subasta de diciembre de 2013, por ejemplo, los productores obtuvieron contratos a un valor promedio de USD 128 por MWh, el doble que en 2006 (Ministerio de Energía, 2017).

Esta problemática en los mecanismos de adjudicación de contratos de condujo a un análisis realizado por la Autoridad Reguladora Económica Nacional, que sugirió acciones clave en la transformación significativa experimentada por el sector de producción eléctrica en años recientes. Dicho análisis, aunque excluye prácticas colusorias, establece que "la dinámica de la oferta se ajusta a modelos de competencia oligopólica" (Fabra, Montero y Raguant, 2014: 65). Como consecuencia, no solo se obstaculizaba la capacidad competitiva de las fuentes energéticas renovables, sino que también se deducía que los

consumidores de menor tamaño enfrentaban precios superiores.

Según se observa, de las respuestas ensayadas para resolver la crisis energética que atravesaba el país, la dirigencia política desarrollaba un proceso de aprendizaje respecto a la necesidad de incluir reformas que significaran, al mismo tiempo, una participación más activa por parte del Estado en el mercado eléctrico y que permitieran romper una situación de oligopolio. Al mismo tiempo, la resistencia social a los proyectos energéticos tradicionales dejaba poco margen de decisión para la política pública.

### *III. La reforma del proceso licitatorio eléctrico y la expansión de las fuentes energéticas renovables no convencionales.*

El recién instaurado Ministerio de Energía demostró ser un eficiente instrumento para la articulación de un programa energético nacional de largo alcance, que incorporó un innovador proceso de participación ciudadana mediante mesas de diálogo y talleres regionales, con el objetivo de validar la nueva estrategia ante la sociedad (Pacheco, 2018). En diciembre de 2015, la presidenta Bachelet firmó el decreto supremo que ratificó la nueva orientación energética gubernamental, el plan Energía 2050, constituyendo la primera política energética nacional de largo plazo en más de cinco décadas.

En este sentido, Bachelet decidió implementar un conjunto de medidas llamadas "facilitadores en las licitaciones de distribución" (Pacheco, 2018). Estas medidas estaban orientadas a reducir los precios de la electricidad, incrementar la competencia en el sector eléctrico, incorporar nuevos participantes en el ámbito de la generación al disminuir las barreras de entrada, y diversificar las fuentes energéticas (Rudnick y Romero, 2018).

Inicialmente, la implementación de cambios en el sector eléctrico se realizó mediante ajustes en las bases de licitación y, posteriormente, incorporándolos en un conjunto de enmiendas a la Ley General de Servicios Eléctricos mediante la Ley 20.805. En este sentido, se promovió la financiación de proyectos energéticos extendiendo la duración contractual de 15 a 20 años y ampliando el plazo de inicio del suministro, proporcionando tiempo suficiente para el desarrollo, financiamiento y construcción de nuevos proyectos generadores. Se instauraron bloques horarios para facilitar la participación de fuentes renovables intermitentes en el proceso licitatorio, sin

comprometer la continuidad del suministro (Ministerio de Energía, 2017).

Los contratos experimentaron flexibilización a favor de los desarrolladores, posibilitando el aplazamiento del inicio del período de suministro y la terminación anticipada en caso de retrasos no imputables a generadores con proyectos nuevos. Se expandió el rango de clientes con opción a ser regulados o libres, incrementando la cantidad de energía a licitar y mejorando las condiciones de negociación para clientes libres de menor tamaño. Asimismo, se reemplazó la entidad supervisora de la gestión de subastas, transfiriendo el proceso de licitación de las empresas distribuidoras a la Comisión Nacional de la Energía (CNE), una entidad gubernamental centralizada. Esta reorganización fomentó la transparencia y propició mayores incentivos para nuevos licitadores en el ámbito de proyectos energéticos (Ministerio de Energía, 2017).

La Ley 20.936 del 2016, relativa a la transmisión eléctrica, instauró un Coordinador Nacional de Electricidad independiente del mercado y de la administración gubernamental, encargado de garantizar la seguridad, rentabilidad y acceso abierto a todos los sistemas de transmisión. La legislación unificó el Sistema Interconectado Central (SIC) y el Sistema Interconectado del Norte (SING) para atender las crecientes demandas energéticas del centro y norte del país, facilitando la distribución de energía solar desde el norte hacia el centro y sur. La ley también modificó los pagos de peaje, estableciendo tarifas de acceso único y asignando los costes del sistema de transmisión a los usuarios finales, reduciendo significativamente los precios de la energía solar y eólica. La concentración en el sector de generación disminuyó en consecuencia.

Tras la implementación de modificaciones en las licitaciones de suministro, se observaron resultados inmediatos y exitosos. El proceso atrajo un gran interés de la industria renovable y permitió una reducción sin precedentes en los precios adjudicados, con cerca del 50% de la energía adjudicada a energías renovables no convencionales. La generación de energía solar y eólica aumentó significativamente, pasando de representar tan sólo 0,7 % de la producción total de electricidad en 2010, al 26,5 % del total en 2022 (Enerdata, 2023).

Esta reforma exitosa en el sector eléctrico evidenció la necesidad de que las centrales tradicionales internalicen los costos sociales y ambientales que generan. A partir de 2017, se implementaron los "impuestos verdes", aunque sus resultados no han sido aún los esperados, principalmente debido a que este

impuesto no se considera como costo marginal al determinar el orden de mérito en el despacho (Pérez Errázuriz, 2020).

#### *IV. Conclusiones*

La experiencia chilena demuestra el fuerte condicionamiento que la estructura del sistema eléctrico ejerce sobre las políticas de promoción de ERNC para alta tensión. En efecto, entre finales de los años 1970 y principios de los 1980, la dictadura pinochetista puso en marcha un proceso neoliberal de privatización económica que encontró en el sector energético un campo propicio. Naturalmente, la justificación neoliberal de la privatización del sector eléctrico incluía la necesidad de crear un sector competitivo y moderno, a partir del fomento de la competencia entre actores privados. Esta competencia, al inducir mejoras en la productividad y en los precios, se suponía debía redundar en beneficio de la comunidad y la industria chilena.

Sin embargo, el derrotero del sistema eléctrico neoliberal fue claramente distinto. No solamente no se estimuló la competencia, sino que, a partir de la reforma se vivió un proceso de concentración oligopólica que desincentivó el ingreso de nuevos competidores. Esto naturalmente redundó en aumentos de precios que redujeron la competitividad de la economía y elevaron las tarifas pagadas por los consumidores.

Por otra parte, el bloqueo a las opciones energéticas tradicionales, especialmente por la resistencia comunitaria a las grandes represas hidroeléctricas en el sur del país, impusieron la necesidad de optar por las nuevas fuentes renovables no convencionales. El socialismo chileno, durante el segundo mandato de la presidenta Bachelet, diseñó una serie de reformas específicas al régimen licitatorio que permitieron romper con la situación de oligopolio y facilitaron la llegada de nuevas firmas con inversiones privadas para el sector.

Estas medidas específicas estuvieron relacionadas con una mayor garantía para los inversores, al permitir contratos de una mayor duración, un período de gracia mayor para la entrada en funcionamiento de las nuevas plantas y, especialmente, eliminar la discriminación por tecnología al permitir la licitación por bloques horarios que volvía mucho más competitivas a las fuentes intermitentes. Como hemos visto, estas medidas permitieron un espectacular aumento de la producción de energía eléctrica a partir de fuentes solares y eólicas, que pasó de constituir el 0,7 % de la producción eléctrica total en 2010 a representar el 26,5 % en el año 2022.

*V. Bibliografía*

- Banco Mundial (2020). Indicadores de Desarrollo Mundial. Emisiones de CO2 (toneladas métricas per cápita). Disponible en <https://datos.bancomundial.org/indicador/EN.ATM.CO2E.PC>
- Borquez, R. (2021). Energy policies in Chile: the deliberative turn in a post-dictatorship democracy. 10.13140/RG.2.2.21878.47685.
- BP. (2023). Statistical Review of World Energy. Recuperado de [www.bp.com/content/dam/bp/businesssites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bpstats-review-2023-full-report.pdf](http://www.bp.com/content/dam/bp/businesssites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bpstats-review-2023-full-report.pdf).
- Castillo, G., & MALDONADO, P. (2004). Situación de la Energía en Chile: Desafíos para la Sustentabilidad. Santiago of Chile: LOM Ediciones.
- Ceppi, N. (2018), Política energética argentina: un balance del periodo 2003-2015. Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía, vol. 49, núm. 192, México, IIEc-UNAM. Disponible en [https://www.probdes.iiec.unam.mx/numeroenpdf/192\\_v49/02artCeppi.pdf](https://www.probdes.iiec.unam.mx/numeroenpdf/192_v49/02artCeppi.pdf)
- CNE, Comisión Nacional de Energía (2017). Nueva Ley de licitaciones de suministro eléctrico para clientes regulados: un caso de éxito. Disponible en [bit.ly/37j0Hwp](http://bit.ly/37j0Hwp).
- CNE, Comisión Nacional de Energía (1989). Política Energética: nuevos lineamientos, transformando la crisis energética en una oportunidad. Santiago of Chile: Gobierno de Chile.
- CNE, Comisión Nacional de Energía (2018). Anuario Estadístico de Energía. Santiago of Chile Recuperado de <https://www.revistaenergia.com/wp-content/uploads/2018/06/AnuarioCNE2018.pdf>.
- CNE, Comisión Nacional de Energía (2020). Generación de Energía No Convencional. Recuperado de <http://energiaabierta.cl/visualizaciones/generacion-bruta-ernc/>
- Comisión Ciudadana-Técnico-Parlamentaria para la Política y la Matriz Eléctrica (CCTPME). (2011). Chile Necesita una

Gran Reforma Energética. Santiago de Chile: Editorial de Fundación Avina y la Fundación Heinrich Böll.

Corbo, V., & Hurtado, A. (2014). Causas y consecuencias del problema energético en Chile: Una visión desde la macroeconomía.

Decreto 134. Aprueba reglamento de planificación energética de largo plazo, 134 C.F.R. (2017b).

Dennis, B. (2017, March 31). While Trump promotes coal, other countries are turning to cheap sun power. The Washington Post. <https://www.washingtonpost.com/sf/world/2017/03/31/while-trump-promotes-coal-other-countries-are-turning-to-cheap-sun-power/>

Dinamo. (2017). Colbún y Enel Anuncian el fin definitivo de HidroAysen. Recuperado de <http://www.eldinamo.cl/ambiente/2017/11/17/colbun-y-enel-anuncian-el-findefinitivo-del-proyecto-hidroaysen>

EMOL. (2008). Crisis Eléctrica. El Mercurio Online. Recuperado de [http://www.economiaynegocios.cl/especiales/especial\\_energia/Crisis\\_electrica.html](http://www.economiaynegocios.cl/especiales/especial_energia/Crisis_electrica.html)

ENERDATA. Energía y Clima Mundial. (2023). Anuario Estadístico 2023. Cuota de energía eólica y solar en la producción de electricidad. <https://datos.enerdata.net/energias-renovables/eolica-solar-produccion.html>

Escenarios Energéticos. (2019). Propuestas para la actualización de la política energética de largo plazo: una mirada desde el proceso participativo <http://escenariosenergeticos.cl/wp-content/uploads/2019/10/publicacionescenarios-energeticos-2019.pdf>

Fabra, N., Montero, J. y Raguant, M. (2014). La competencia en el mercado eléctrico mayorista en Chile. Estudio requerido por la Fiscalía Nacional Económica. Disponible en [bit.ly/3nygdw6](http://bit.ly/3nygdw6).

FARN, Fundación Ambiente y Recursos Naturales (2021) Subsidios a los combustibles fósiles y transición energética en la Argentina. CTAE/FIO/UNICEN. Disponible en: <chrome-extension://efaidnbnmnibpcajpcglclefindmkaj/https://fa>

rn.org.ar/wp-content/uploads/2021/12/DOC\_SUBSIDIOS\_FINAL-con-links.pdf

- Fischer, R., & Galetovic, A. (2001). Regulatory governance and Chile's 1998–99 electricity shortage: The World Bank.
- Furnaro, A. (2019). Neoliberal energy transitions: The renewable energy boom in the Chilean mining economy. *Environment and Planning E: Nature and Space*, 2514848619874685.
- García Bernal, N. (2018). Implementación del Impuesto Verde en Chile. Disponible en [bit.ly/34eZqqh](https://bit.ly/34eZqqh).
- Garrido, S. & Lalouf, A. & Santos, G. (2016). Energía eólica de alta potencia en Argentina. Análisis socio-técnico de su trayectoria (1990-2015). XI Jornadas Latinoamericanas de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología - Curitiba (Brasil)
- Giralt, C. (2011). Energía eólica en Argentina: un análisis económico del derecho, *Letras Verdes*, N° 9, mayo-septiembre, pág. 64-86, Flacso-Ecuador.
- Gore, A. (2017). Una verdad muy incómoda: Ahora o nunca [Película]. Estados Unidos: Participant Media.
- Guzowski, C. (2015). La gestión de los mercados de generación eléctrica en la Región Sudamericana: La especificidad del caso argentino. [Tesis de Doctorado, Universidad Nacional del Sur]. Repositorio Institucional – Universidad Nacional del Sur.
- INDH. (2015). Mapa de conflictos socioambientales en Chile, 2015 [Map of socio-environmental conflicts in Chile, 2015]. Retrieved from Santiago of Chile
- Inglehart, R. (1995) Public support for environmental protection: Objective problems and subjective values in 43 societies. *PS: Political Science & Politics* 28 (1), 57-72
- Larraín, S. (2012). Chile necesita una gran reforma energética: crisis eléctrica, avances y desafíos. *Energía y equidad*, 2, 30-45.
- Mahoney, J., & Rueschemeyer, D. (Eds.). (2003). *Comparative Historical Analysis in the Social Sciences* (Cambridge Studies in Comparative Politics). Cambridge: Cambridge University Press.

- Maldonado, P., & Herrera, B. (2007). Sostenibilidad y seguridad de abastecimiento eléctrico: estudio de caso sobre Chile con posterioridad a la Ley 20.018. Serie Recursos Naturales e Infraestructura. Cepal. Recuperado de <https://hdl.handle.net/11362/6316>
- Ministerio de Energía (2016). Licitación de Suministro Eléctrico, Agosto 2016 Santiago of Chile: Chilean Government. Ministry of Energy. (2017a). Capítulo Indígena de la Política Energética [Indigenous Chapter of the Energy Policy]. Santiago de Chile.
- Ministerio de Energía (2017). Políticas Públicas Participativas: la experiencia de Energía 2050 Santiago, Chile: Chilean Government. Decreto 52 Reglamento del Coordinador Independiente del Sistema Eléctrico Nacional, 52 C.F.R. (2018a)
- Ministerio de Energía (2018). Ruta Energética 2018-2022. Santiago of Chile Recuperado de <https://www.energia.gob.cl/rutaenergetica2018-2022.pdf>.
- Ministerio de Energía (2019). Plan de Descarbonización de la matriz eléctrica. Recuperado de <https://www.energia.gob.cl/minisitio/plan-de-descarbonizacion-de-la-matriz-electrica>
- Ministerio de Energía (2023). Energía 2050: Actualización de la Política Energética. Recuperado de <https://energia.gob.cl/energia2050>
- Moniz, A. (2018). “Prólogo”. En Máximo Pacheco (editor), Revolución Energética en Chile, 413-444. Santiago: Ediciones Universidad Diego Portales.
- Murillo, M. V. (2001). Conviction versus necessity: Public utility privatization in Argentina, Chile and Mexico. Paper presented at the 97th Annual Meeting for the American Political Science Association, SanFrancisco.
- Pacheco, M. (2018). Revolución energética en Chile. Santiago, Chile: Ediciones Universidad Diego Portales.
- Pérez Errazuariz, C. (2020). Normas y políticas públicas destinadas al crecimiento de las energías renovables en Chile. Revista de Derecho Ambiental. 14 (dic. 2020), 9–41.
- Pollit, M. (2004), Electricity reform in Chile lessons for

- developing countries *Compet. Regul. Netw. Ind.*, 5 (3–4) pp. 221-263.
- Recalde, M. (2017). La inversión en energías renovables en Argentina. *Revista De Economía Institucional*, 19(36), 231–254.
- Rozas, P. (1999) “La Crisis Eléctrica en Chile: antecedentes para una evaluación de la institucionalidad regulatoria”. División de Recursos Naturales e Infraestructura, CEPAL. Santiago de Chile.
- Rudnick, H. y Romero, A. (2018). «Hacia un modelo en competencia: licitaciones de suministro eléctrico». En Máximo Pacheco (editor), *Revolución Energética en Chile*, 413-444. Santiago: Ediciones Universidad Diego Portales.
- Soifer, H. (2015). Works Cited. In *State Building in Latin America* (pp. 263-290). Cambridge: Cambridge University Press.
- Svampa, M., & Bertinat, P. (2022). *La transición energética en la Argentina: Una hoja de ruta para entender los proyectos en pugna y las falsas soluciones*. Siglo XXI Editores.
- Unruh, H. (2000). Understanding carbon lock-in, In *Energy Policy*, Volume 28, Issue 12. Pages 817-830.