**Políticas de promoción de Energías Renovables para Alta Tensión**

**en Argentina y Chile (1990-2020)**

**Resumen**

Las energías renovables no convencionales (ERNC) tienen el potencial de satisfacer la creciente demanda energética, reduciendo los impactos ambientales y mitigando el calentamiento global. En este sentido, este tipo de energías ha experimentado un notable crecimiento en todo el mundo durante las últimas dos décadas. Sin embargo, las políticas de promoción de las mismas no han sido idénticas en todos los países y sus resultados han sido divergentes. En particular, en el cono sur de América Latina, países de ingresos medios como Argentina y Chile, han tenido un resultado muy diferente según las políticas que implementaron.

En el caso de las acciones estatales que constituyen el conjunto de políticas de promoción de ERNC encontramos una relación entre la ideología del poder ejecutivo, la estructura del sistema eléctrico y las medidas desarrolladas para la incorporación de estas nuevas fuentes energéticas. Se parte de la base de que los mercados son generados por la acción estatal y la ideología del poder ejecutivo despliega un rol significativo en las características que estos mercados asumen. Una vez que estos mercados se constituyen generan determinados arreglos institucionales que restringen las opciones de política pública.

En el caso chileno, las políticas neoliberales, vigentes desde la última dictadura, conformaron un sistema eléctrico claramente concentrado. En la primera década de este siglo, el cierre de las importaciones de gas argentino, la sequía y la ausencia de inversiones, contribuyeron a conformar una coyuntura crítica que sólo pudo superarse con la superación del dogma neoliberal de no intervención en la economía. Las políticas públicas desplegadas para la incorporación de ERNC estuvieron dirigidas a romper esta situación de oligopolio y ampliar la oferta energética para superar la crisis energética que estaba amenazando la competitividad del país.

En el caso argentino, el funcionamiento del sistema eléctrico bajo los principios neoliberales, implementados luego de la reforma de 1990, colapsó a partir de la crisis general del año 2001. La brusca devaluación del peso argentino y el aumento exponencial de la pobreza y el desempleo conformaron una coyuntura crítica que implicó una fuerte tensión sobre la capacidad de la población de cubrir los servicios. Esta situación se resolvió parcialmente con una creciente participación del Estado en la cobertura de los costos, a través de una política de subsidios, que, sin embargo, no avanzó en una reforma integral del sistema eléctrico como tal. La creciente intervención estatal con tarifas congeladas y un estado deficitario generó un clima de desconfianza a la inversión para las empresas eléctricas, que redundó en un encarecimiento del crédito para las mismas y el fracaso de los proyectos de incorporación de renovables.

En 2015, la llegada al poder de una nueva coalición de gobierno, con un marcado sesgo promercado, implicó la puesta en marcha de una serie de medidas destinadas a crear un clima propicio para las inversiones. En particular, el Estado actuó de manera de aislar la percepción del riesgo argentino por parte de los financistas internacionales, brindando distintas garantías a las inversiones energéticas. Esto permitió un exponencial despliegue de las fuentes energéticas renovables hasta 2020, cuando la falta de inversiones en infraestructura de transporte, y la necesidad de dólares para afrontar la crisis de deuda, paralizaron la afluencia de crédito y la posibilidad de desplegar nuevos proyectos.

Esta tesis pretende analizar el diseño y la evolución de las políticas referidas a la promoción de ERNC a los Argentina y Chile durante el periodo 1990-2020. Para ello, la estrategia metodológica adoptada fue el estudio de casos múltiples a través del método comparado, haciendo uso de la narrativa histórica para identificar los procesos que llevaron a que en cada caso las políticas adoptaran modelos diferentes.La hipótesis se basa en el rol de las ideas y los modelos de desarrollo tanto en la configuración de los sistemas eléctricos como en el diseño de las políticas de promoción de ERNC. Estas últimas estarán doblemente condicionadas tanto por la estructura del sistema eléctrico en el que deben insertarse, como por la orientación ideológica de los gobiernos que las implementan.

**Capítulo 1**

**Introducción**

1. **Problema de Investigación**

En las últimas décadas, la comunidad internacional ha acumulado creciente evidencia respecto a la necesidad de realizar una transición hacia fuentes energéticas no convencionales, como un medio de mitigar el cambio climático (IPCC, 2018) y reducir los impactos ambientales (Shaw 2011). Sin embargo, la incorporación de políticas de promoción de energías renovables no convencionales (ERNC) tiene claros costos diferenciales. Para su puesta en funcionamiento, se necesita una amplia inversión inicial (que los actores privados no están en condiciones de realizar) (Grubler 2012) y se requiere el desarrollo de un alto grado de conocimiento técnico (Fri and Savitz 2014).

Asimismo, las ERNC son menos eficientes que las tradicionales (Honty 2014) y para su incorporación deben superar la resistencia de poderosos agentes de veto ( Skocpol 2013). Más aún, las inversiones toman un tiempo en madurar (Grubler 2012) y los impactos inmediatos sobre el ambiente son difíciles de medir (Keohane 2015). Como se ha visto en algunas regiones, existe un riesgo adicional frente a la posibilidad de que la administración siguiente decida no continuar con estas políticas de diversificación energética (Aklin and Urpelainen 2013).

Sin embargo, para la Alta Tensión, especialmente las fuentes energéticas renovables de tipo eólico y solar presentan tasas sorprendentes de crecimiento en todo el mundo, canalizando la mayoría de las nuevas inversiones en el sector energético. Este crecimiento tiene un potencial disruptivo sobre los sistemas energéticos tales y como están constituidos y, por lo tanto, su expansión requiere no sólo del desarrollo tecnológico, sino también la implementación de una serie de medidas políticas y económicas que afectan diferencialmente a distintos actores. Las fuentes de electricidad tradicionales cuentan con diferentes ventajas sobre las tradicionales. En particular, cuentan con una infraestructura tecnológica y regulatoria que le permite externalizar los costos en los que incurren en prejuicio del conjunto de la sociedad y las generaciones futuras.

Hasta el momento, la mayoría de las explicaciones vigentes se centran en los países desarrollados (Aklin y Urpelainen 2018; Geels 2014; Moe 2015). En particular, para las grandes economías industriales, el desarrollo de políticas de promoción de nuevas fuentes energéticas renovables estuvo íntimamente ligada a su política industrial. Lo que, en teoría de los juegos, se conoce como “ventaja del primer jugador”, esto es la ventaja que tiene uno de los jugadores al ser el primero en tomar una decisión en un juego con estrategias. Esto puede ser beneficioso para el primer jugador ya que le permite anticipar la reacción del segundo jugador y tomar una decisión que le beneficie. En el caso de la política industrial, para un país, ser capaz de identificar un nicho especialmente prometedor a futuro y desplegar las acciones correspondientes a su desarrollo, puede escalar múltiples beneficios a futuro. Este parece ser el caso de grandes economías industriales como Alemania, Dinamarca, China, España y los Estados Unidos, que han logrado acaparar gran parte de la producción de tecnologías renovables.

En otros casos, las políticas de promoción de energías renovables se vieron especialmente asociadas a respuestas gubernamentales a la crisis económica general de 2008. En efecto, se trata de un sector moderno con una fuerte proyección de crecimiento a futuro, y la posibilidad de incorporar empleo de calidad (Aggarwal y Evenett 2012; Hess 2012). Asimismo, se han presentado distintos incentivos desde organismos internacionales como mecanismos de incentivar las políticas de descarbonización y mitigar el calentamiento global (Huberty, 2013).

Sin embargo, los países de ingresos medios y en vías de desarrollo todavía cuentan con amplios márgenes para el crecimiento de su infraestructura eléctrica, imprescindible en vistas a acompañar sus procesos de desarrollo. Los analistas coinciden en que gran parte de las emisiones futuras de gases de efecto invernadero se producirá en estos países, por lo que la cuestión de si será posible realizar una transición hacia fuentes renovables no convencionales se vuelve especialmente importante.

Naturalmente, el desarrollo económico es importante en todos los países y existen múltiples estudios que vinculan los resultados electorales en democracia con la evolución económica. En efecto, el resultado económico parece ser el factor individual más importante a la hora de predecir el resultado electoral. Más aún, el crecimiento económico parece ser una prioridad especialmente acuciante en los países en vías de desarrollo. En la actualidad, existe una correlación muy alta entre crecimiento económico y consumo energético que parece poner en tensión los objetivos de desarrollo ambiental con los de desarrollo económico. Si es posible, realizar una transición hacia fuentes energéticas bajas en emisiones contaminantes, es posible desacoplar el crecimiento económico de las emisiones contaminantes, lo cual resulta esencial a la hora de cumplir los Objetivos de Desarrollo Sustentable.

De todas formas, alcanzar estos objetivos implica llevar a cambio cambios significativos en el sistema eléctrico, tal y como está constituido. En primer lugar, es necesario llevar adelante importantes inversiones en materia de infraestructura de las redes eléctricas, modificar los reglamentos vigentes para permitir una competencia equilibrada con las fuentes tradicionales y afectar intereses de actores arraigados (Aklin y Urpelainen 2018; Geels 2014; Ting y Byrne 2020). Si las fuentes renovables son exitosas, lentamente deberían ir reemplazando a las tradicionales, lo cual puede, eventualmente, generar conflictos con estas industrias. Parece, en todo caso bastante poco probable que el mercado impulse por sí mismo una transición hacia fuentes menos contaminantes, cuando justamente una falla de mercado es lo que permite sostener artificialmente bajos los costos de las fuentes contaminantes. Se necesita el despliegue de políticas públicas que equiparen el terreno de juego entre las distintas tecnologías, lo cual puede abrir la posibilidad de corrupción y una deficiente asignación de recursos (Pegels 2014a: 3-4). En los casos de países de América Latina, la corrupción ha sido una problemática generalizada y sus efectos se han hecho sentir sobre el sistema eléctrico.

A pesar de estos problemas, las energías renovables están creciendo a un ritmo vertiginoso en todo el globo. En particular, para la Alta Tensión, los gobiernos están promoviendo la energía solar y eólica como un medio de mitigar el calentamiento global y garantizar el suministro eléctrico para sus poblaciones. Pero, ¿cómo están actuando? ¿Cuáles son las causas específicas en cada caso que promueven estos programas? ¿Qué medios priorizan? El objetivo de esta tesis es clarificar estas cuestiones para los países de ingresos medios, utilizando el caso argentino y chileno como casos de estudio, poniendo particular atención al rol de las ideas y los modelos de desarrollo en la configuración de las políticas de promoción de ERNC y los sistemas eléctricos.

Al analizar las políticas públicas de promoción de ERNC en Argentina, es posible constatar significativas inconsistencias en materia de política pública. Tras la imposición de un modelo de acumulación neoliberal y la reforma integral del sistema eléctrico nacional en la década de 1990, Argentina pasó de convertirse en pionera a nivel regional en la promoción de fuentes energéticas renovables a atravesar un largo letargo con un crecimiento marginal de las mismas durante la primera década del Siglo XXI. A partir de 2015, a través de una ley sancionada con el apoyo de todo el arco político y la implementación del programa RenovAr, Argentina vivió un exponencial crecimiento de las fuentes energéticas renovables, que, sin embargo, no se sostuvo temporalmente. En particular, a partir de 2018, las dificultades de acceso a financiamiento y la desconfianza de los inversionistas ante las condiciones macroeconómicas argentinas, marcaron un duro revés para los proyectos renovables. El plan RenovAr, se llevó adelante dentro del espíritu de la reforma neoliberal de la década de 1990, aspirando a estimular la competencia en el segmento de la oferta, pero sin atender a otras variables como el desarrollo industrial nacional y sin considerar estratégicamente al desarrollo de nuevas líneas de transporte, que imponen una restricción al crecimiento del sistema.

Por otra parte, en la última década Chile pasó de una situación crítica en su sistema eléctrico a constituirse en un ejemplo internacional de diversificación energética. Hacia mediados de los años 2000, la reforma neoliberal implementada durante la dictadura de Pinochet había derivado en una situación compatible con prácticas oligopólicas en el mercado eléctrico. El cierre total de las importaciones de gas provenientes de Argentina y la inviabilidad política para implementar nuevos emprendimientos de gran-hidráulica por la resistencia social, configuraron, en este período, un escenario de coyuntura crítica que solo pudo ser resuelta abandonando parcialmente el tradicional temor a la participación más decidida del Estado en la planificación energética. Una serie de reformas puntuales en la normativa de las licitaciones eléctricas permitieron nivelar el terreno de juego para la competencia entre tecnologías y abrir el paso a las renovables a la matriz, sin abandonar el principio de neutralidad tecnológica y el marco político-institucional del neoliberalismo.

Según se observa, en ambos casos las políticas públicas implementadas para promocionar las ERNC, estuvieron enmarcadas y cobran significando dentro de una lógica de funcionamiento neoliberal del sistema eléctrico. Particularmente para el caso chileno, estas reformas aspiraron a ampliar el segmento de la oferta, corrigiendo la situación de oligopolio que se había alcanzado. En Argentina, la hegemonía neoliberal fue puesta en cuestión con la crisis de la convertibilidad, a principios del segundo milenio. Una serie de medidas puntuales, en particular el sostenimiento de una política de subsidios para las tarifas a lo largo del período 2002-2015, pusieron en tensión los principios neoliberales, pero estos no fueron sustituidos por un marco energético comprensivo de acuerdo a otro tipo de organización político-económica. A partir de 2015, la llegada al gobierno de una coalición política de orientación promercado se propuso orientar el sistema a un funcionamiento más puro dentro del neoliberalismo, ampliando la oferta con tecnologías rentables, a través de una reducción artificial del costo del capital para estos proyectos. Curiosamente, el cuello de botella para el desarrollo de los mismos, estuvo tanto en la inestabilidad macroeconómica del país como en la falta de previsión para el desarrollo de nueva infraestructura de transmisión, problema que ya había sido señalado cuando se discutió la reforma (Montamat, 2016).

Según se observa, las significativas variaciones respecto al tipo de políticas que se utilizaron para la promoción de renovables en la matriz eléctrica de estos países, estuvieron orientadas por la configuración del sistema que adquirió de acuerdo a los principios neoliberales y sus respectivas crisis y adaptaciones. El argumento de esta tesis, es que, tanto para comprender esta estructuración de los sistemas como sus variaciones, y las políticas de promoción de renovables que se adaptaron desigualmente a los mismos, es necesario considerar el rol de las ideas en la conformación de las preferencias de los actores.

En efecto, las ideas no son un mero epifenómeno de los intereses o la realidad material de los actores, si no que tienen en si mismas, capacidad de agencia. El neoliberalismo represento el marco maestro sobre el que se tejieron las reformas integrales de los sistemas eléctricos argentino y chileno. Mientras en Chile, las reformas pro – renovables se hicieron dentro de la lógica del sistema neoliberal, en Argentina, la crisis de hegemonía del neoliberalismo, trajo aparejada una serie de medidas que condicionaron tanto las características de las políticas de promoción de las renovables como su resultado sustantivo hasta 2015. Desde entonces, el regreso a la racionalidad político-económica neoliberal dio nuevo contenido a las políticas de ERNC con resultados sustancialmente distintos.

1. **Importancia empírica del Tema de Investigación**.

La necesidad de realizar una transición hacia fuentes energéticas libres de emisiones de carbono como medio de mitigar el calentamiento global ha sido ampliamente reconocida por la comunidad académica. Sin embargo, la literatura que desde las ciencias sociales se ocupa de dicha problemática continúa ocupando un lugar relativamente marginal. En este apartado realizamos un recorrido bibliográfico de los que consideramos los principales tópicos dentro del emergente campo de la transición energética. Nos interesa mostrar que esta transición representa no solamente un problema técnico, sino también un problema social en general y de economía política en particular.

En las últimas décadas la comunidad científica internacional ha acumulado creciente e incontrastable evidencia respecto al sostenido aumento de la temperatura media del planeta (IPCC, 2008). Del mismo modo, existe un amplio consenso en cuanto a que este aumento es antropogénico (National Academy of Science, 2001). Si bien, en la larga historia del planeta, las variaciones térmicas (incluso a escala humana) se han verificado con relativa frecuencia, la novedad de la actual situación ambiental radica en la velocidad de la misma y en que su origen no responde a procesos naturales, si no, esencialmente, a la actividad humana (Stern, 2006).

En efecto, con importantes variaciones interanuales, desde la Segunda Revolución Industrial (Hobsbawm, 1977; Wallerstein, 1998) la temperatura global presenta una inequívoca tendencia ascendente (IPCC, 1996). Por otra parte, se ha logrado determinar que la causa de esta tendencia está dada por el exponencial aumento en la emisión de gases de efecto invernadero, en especial de dióxido de carbono (CO2) (Oreskes, 2004).

Distintos modelos de simulación digital, así como creciente evidencia empírica derivada de las regiones más vulnerables del planeta han llamado la atención de los *policy-makers* y de la opinión pública respecto a los potenciales costos humanos y ambientales del calentamiento global. Según señalan los especialistas, de mantenerse esta tendencia deberíamos esperar: aumento en la temperatura y el nivel de mares y océanos, acidificación de sus ecosistemas, eventos climáticos extremos, desertificación, inundaciones, migraciones poblacionales, variaciones erráticas de temperatura y pérdidas de zonas de cultivo (Smith et al. 2009; Giddens, 2013).

Es importante no perder de vista que tanto la contribución como los efectos de las emisiones de estos gases no se reparten de manera aleatoria (ver figura 2). Mientras que el nivel de CO2 en la atmósfera puede distribuirse de forma relativamente uniforme a gran escala, los impactos del cambio climático afectan diferencialmente a las regiones dependiendo de su ubicación geográfica, condiciones ecológicas y de su preparación previa para eventos extremos (Ostrom, 2000).

Según diversas fuentes casi un 65 % del total de dióxido de carbono presente en la atmósfera es el resultado del consumo de fuentes fósiles de energía (KPMG, 2016). En particular petróleo, gas natural y carbón representan combinados el 75 % de la matriz energética mundial (BP, 2017). Cualquier intento serio de mitigar el cambio climático necesariamente debe plantearse la necesidad de realizar una transición hacia fuentes energéticas bajas en emisiones contaminantes (Shaw, 2011). Las tecnologías renovables –solar, eólica, geotérmica, pequeño-hidráulica, biomasa- ofrecen la oportunidad de satisfacer la demanda energética, disminuyendo la emisión de dióxido de carbono.

Aunque amplios sectores sociales y académicos reconocen la importancia de realizar una transición energética como un medio de mitigar el cambio climático, la literatura que se ocupa del tema tanto desde las ciencias sociales en general como desde la economía política en particular ocupa un lugar más bien marginal. En este trabajo nos proponemos realizar un recorrido bibliográfico por cuatro tópicos centrales en lo que Kathelen Araujo (2017) ha denominado el “emergente campo de la transición energética”. En el primer apartado nos ocupamos de las distintas respuestas que la literatura ha brindado respecto a por qué la transición energética debe ser de interés para los científicos sociales. En el segundo, indagamos los problemas de cooperación que se han identificado entre los estados a la hora de poner en marcha esta transición. En tercer lugar, revisamos la literatura respecto a las causas por las que estados individuales ponen en marcha políticas de mitigación, incluso si deben mostrarse escépticos respecto a la colaboración de otros estados. Finalmente, consideramos los análisis de las políticas de promoción de energías renovables, concentrándonos en las políticas de precios y las de desarrollo tecnológico.

En particular, en este artículo nos interesa mostrar que el problema de la transición energética representa ante todo un desafío de economía política y una fértil área de investigación, tanto por imperativos morales como por su potencial explicativo.

1. **Importancia teórica del tema de investigación.**
   1. **La complejidad del sistema**

Si bien en la academia existe un amplio consenso respecto a la importancia de poner en marcha medidas para evitar la emisión de gases de efecto invernadero, podemos constatar un relativo subdesarrollo de la literatura especializada en esta problemática desde las ciencias sociales (Huberty, 2013). En 2014, un análisis cuantitativo conducido por el especialista danés Benjamin Sovacool puso en evidencia que, en tres de las mayores revistas especializadas en problemática energética, menos del 6 % de los artículos publicados durante la última década y media respondían a autores de ciencia política. Más aún, dejando de lado la economía, el resto de las ciencias sociales (como la antropología, historia, ciencias de la comunicación y los estudios de género) no alcanzaban combinados el 1 % de las publicaciones (Sovacool, 2014).

A menudo, la transición energética se considera un problema exclusivamente técnico. Las políticas públicas se dirigen a la mejora de los equipos tecnológicos renovables, bajo el supuesto que una mejora en la eficiencia de los mismos automáticamente se traducirá en su implementación. Esta visión pierde de vista la complejidad del sistema energético, que puede ser caracterizado como un sistema socio-técnico (Bijker, 1995), en el que los artefactos técnicos y sociales se encuentran inextricablemente ligados. El sistema energético incluye distintas tecnologías, adaptadas a la producción, distribución y consumo, y actores e instrumentos de regulación plenamente articulados entre sí (Hughes, 1983).

Según señala Gregory Unruh, la generación de electricidad, su distribución y uso final, no pueden ser entendidos como un conjunto de artefactos tecnológicos discretos, sino como “sistemas complejos de tecnologías integrados en un poderoso contexto social de condicionamiento de instituciones públicas y privadas” (Unruh, 2000: 2). Estos sistemas se desarrollan a través de un proceso co-evolutivo (path-dependent) que implica retroalimentación positiva entre la infraestructura tecnológica y las organizaciones e instituciones que las crean, utilizan y emplean. Una vez establecidos, estos sistemas manifiestan un comportamiento inercial, son difíciles de desplazar, privilegian las innovaciones en el interior del mismo y bloquean tecnologías alternativas que puedan amenazar su estabilidad (Huberty, 2013)

La transición hacia un sistema energético “limpio”, como el que ofrecen las fuentes renovables, requiere cambios significativos no solo en tecnología, sino también en las legislaciones, los regímenes tarifarios, y en el comportamiento de los usuarios y adoptantes (Painuly 2001; Sovacool 2009). Desafortunadamente, los mercados privados no parecen impulsar está transición por sí mismos (Fri y Savitz, 2014).

Naturalmente, dada la inherente escasez de los recursos fósiles (por definición no renovables) es posible conjeturar que la transición energética es, en realidad, insoslayable. A medida que la reserva de hidrocarburos -el bosque subterráneo al que se refiere Sieferle (2000)- se vaya agotando y su precio crezca, la opción natural será la de adoptar fuentes renovables (Timmons et al. 2014). Esta mirada optimista, aunque esencialmente cierta, pierde de vista lo que el eminente sociólogo británico Anthony Giddens (dejando de lado toda pretensión de modestia) ha dado en llamar la “paradoja de Giddens”: el hecho de que al momento de tomar plena conciencia respecto al calentamiento global, sus efectos sean ya irreversibles. En efecto, el dióxido de carbono tiene, en términos humanos, una vida útil muy larga –de entre 500 y mil años (IPCC, 1996)-, por lo que una vez liberado a la atmósfera, sus efectos pueden seguir sintiéndose por siglos.

Por lo tanto, la velocidad a la que tenga lugar la transición hacia fuentes no contaminantes es un elemento crítico a tener en cuenta (Sovacool, 2016). Según señala la Agencia Internacional de la Energía (2012: 3) si "no se toman medidas para reducir las emisiones de CO2 antes de 2017, todas las emisiones de CO2 permisibles quedarían bloqueadas por la infraestructura energética existente en ese momento". En otras palabras, si la transición no ocurre rápidamente, puede que se vuelva demasiado tarde (Arent et al, 2017).

Una transición hacia fuentes energéticas renovables implicará el cambio de recursos entre grupos políticos y sectores económicos en competencia, junto con la modificación de los marcos institucionales (Ibidem). Las partes interesadas en este proceso tienen diversos grados de poder político y económico. Entender cómo los factores de economía política influyen en las transiciones de energía limpia es crucial para la formulación de políticas efectivas y para facilitar las transiciones hacia sistemas de energía sostenibles (Stern, 2006: 4). Según Princen et al.:

*…faltan en la formulación de gestión global del problema los actores (…) que se organizan para sacar de la tierra los combustibles fósiles: las compañías privadas y estatales de petróleo, gas y carbón y las herramientas de desarrollo industrial de los gobiernos. Faltan las complejas redes de actores que logran la notable transformación de las materias primas en productos utilizables (por ejemplo, consignadores, refinadores, fabricantes, distribuidores, compañías petroquímicas), aseguran el flujo de dichos materiales (seguridad interna y sistemas judiciales, fuerzas de seguridad internacionales), y financian todo (banqueros, inversores, consumidores).*

La mayor parte de la atención en el mundo académico está en el primer grupo de actores. Ciertamente, casi todos los fondos van a la ciencia, algunos a la economía y las relaciones intergubernamentales, pero casi nada a la comprensión de lo política economía de extracción y combustión. (2015: 6)

De tal modo, uno de los problemas de la transición energética es que existen claros y evidentes beneficiarios del sistema energético tal y como está conformado que pueden constituirse en poderosos agentes de veto (Bayulgen et al., 2016; Busby, 2008). Una transición energética implica afectar de manera directa intereses concentrados y poner en riesgo el desarrollo económico, lo cual, en última instancia, mina las bases de legitimidad de un régimen. En efecto, diversos estudios han puesto en evidencia la estrecha relación existente tanto entre consumo energético y producto bruto interno (Boden et al., 2009) como entre desarrollo económico y estabilidad democrática (Lipset, 1959).

2. **El cambio climático como problema de acción colectiva global.**

A menudo, el calentamiento global ha sido incluido dentro de los dilemas de los recursos de uso común. En 1968, la publicación del biólogo Garret Hardin “La tragedia de los comunes” en la prestigiosa revista *Science* provocó un impacto de largo aliento en las ciencias sociales. Su artículo, de inconfundibles ecos malthusianos, no era extremadamente original, en tanto se asentaba en una larga tradición de reflexión teórica remontable hasta Aristóteles (Ostrom, 2000). Sin embargo, tenía el mérito de exponer con claridad el dilema al que se enfrentaban los recursos de propiedad común, presionados por el crecimiento demográfico. Hardin utilizaba la metáfora de dos pastores racionales que, al compartir un pastizal común, se verán impulsados a acrecentar individualmente el número de sus animales, resultando eventualmente en la sobrecarga del ecosistema y la ruina para ambos.

En términos generales, la propuesta de Hardin incluía la división y privatización de los recursos comunes para evitar su sobreexplotación. Sin embargo, el autor abordaba directamente el problema de aquellos recursos, como el aire y el agua, que “no se pueden cercar fácilmente” (Hardin, 1968: 11), insistiendo en la necesidad de desarrollar mecanismos coercitivos desde el Estado para evitar la tragedia:

La tragedia de concebir a los recursos comunes como una canasta de alimentos se desvirtúa con la propiedad privada, o con algo formalmente parecido. Pero el aire y el agua que nos rodean no se pueden cercar fácilmente, por lo que la tragedia de los recursos comunes al ser tratados como un pozo sin fondo debe evitarse de diferentes maneras, ya sea por medio de leyes coercitivas o mecanismos fiscales que hagan más barato para el contaminador el tratar sus desechos antes de deshacerse de ellos sin tratarlos. (Hardin, 1968: 11)

De esta manera, Hardin, anticipándose a la puesta en agenda del cambio climático, marcaba los lineamientos generales en los que sería, tradicionalmente, enmarcado el problema (Thompson, 2006). La comunidad académica, entusiasmada por el éxito obtenido en la reducción de los gases que afectaban la capa de ozono (Mitchell 2006; Bernauer, 2013), creyó que el establecimiento de un marco normativo internacional, acompañado de mecanismos fiscales, serían suficientes para restringir el uso de combustibles fósiles.

Íntimamente ligada con el marco de la tragedia de los comunes, la acción por el clima también ha sido caracterizada como un ejemplo de problemas de acción colectiva a nivel global (Taylor, 2014). De acuerdo a la tesis de Mancur Olson “a menos que el número de individuos sea muy pequeño, o a amenos que exista coerción o algún otro dispositivo especial, …, individuos racionales con intereses propios no acatarán para lograr sus intereses comunes o de grupo” (1965: 2)

Del mismo modo, podríamos pensar que enfrentados al dilema de la emisión de gases de efecto invernadero, los estados nacionales actuando racionalmente son empujados individualmente a maximizar su utilidad inmediata, de manera tal que se perjudican en conjunto en el largo plazo. Realizar la transición hacia fuentes energéticas renovables tiene claros costos individuales e implica un riesgo para la competitividad de un determinado país. Ante la ausencia de organismos con poder coercitivo de carácter global, no existen garantías de que un estado cumpla con sus compromisos ambientales, reproduciéndose el problema del free-rider (Ward et al., 2001).

Asimismo, la acción por el clima representa un bien público global de cuyos potenciales beneficios es imposible excluir a otro estado. La contribución individual a la disminución de la emisión de gases de efecto invernadero es insignificante en ausencia de idéntica conducta en el resto de los actores, encuadrando en el problema de los grandes grupos descripto por Olson.

Un problema adicional es el de las diferentes tasas de descuento social entre países desarrollados y subdesarrollados. Según Spilker, estos últimos manifiestan una preferencia temporal del tipo “crecer primero, limpiar más tarde” (Spilker 2012), mientras que los primeros tienen incentivos para invertir en políticas de adaptación de las que pueden beneficiarse directamente, independientemente de cómo actúe otro estado.

La metáfora de la “tragedia de los comunes” actúa como un marco analítico cuyo efecto es el de simplificar una problemática compleja para una comprensión más intuitiva de la misma (Dennet, 20015; Chong et al., 2007). Para que un fenómeno pueda ser encuadrado en este marco es necesario tanto que exista un uso legítimo del recurso como que su naturaleza común sea la causa misma de su sobreexplotación. Asimismo, se asume que no existe una solución técnica capaz de superar el dilema. Sin embargo, según Anthony Platt, en el caso de la transición energética no solamente existe una solución técnicamente viable (el uso de tecnologías renovables) sino que además el desarrollo de las mismas impacta directamente en su abaratamiento (Obama, 2017), lo que sumado a la creciente toma de consciencia respecto a los perjudiciales efectos de los gases de efecto invernadero, erosiona la legitimidad social del uso de combustibles fósiles (Platt, 2017).

**Estado de la Cuestión: Revisión de la Literatura.**

A pesar de las dificultades descriptas en el punto anterior, empíricamente podemos observar que muchos estados, tanto en el plano nacional como en el subnacional, han puesto en marcha medidas individuales de mitigación del cambio climático y promoción de energías renovables. Esto se presenta como un enigma particularmente sorprendente teniendo en cuenta tanto la inercia del sistema energético como la relación entre consumo de energía y crecimiento económico.

A partir de un recorrido por la literatura actual hemos podido identificar distintas tesis que compiten por explicar esta cuestión. En primer lugar, la tesis de la política posmoderna señala que la preocupación por el medio-ambiente ha tomado prioridad en los países con un alto grado de desarrollo económico al provocar un cambio en los valores de sus ciudadanos. Si en los países en vías de desarrollo predominan “valores materialistas” que enfatizan la necesidad de alcanzar bienes materiales y seguridad económica, en los países desarrollados se observan “valores post - materialistas” que incluyen los deseos de autodesarrollo, participación y protección del clima (Inglehart, 1997). Según Gerhards y Longford:

Las preferencias para la protección del medio ambiente dependen, por encima de todo, del grado de modernización económica y ecológica de un país y también de las orientaciones de valores fundamentales de sus ciudadanos. Las actitudes post - materialistas también dependen del grado de modernización económica de un país. (2008: 22)

Una segunda tesis enfatiza el rol que le cabe a los liderazgos de los aparatos burocráticos en la promoción de las políticas de mitigación. Analizando los esfuerzos realizados por la Unión Europea (sorprendentes si se considera su estructura federal y la indiferencia de otros regiones y países más contaminantes), Schreurs y Tiberghien sostienen que el liderazgo de la UE en las políticas de cambio climático ha dependido de las acciones y los compromisos de un grupo de estados pioneros y el liderazgo desempeñado por éstos en el Parlamento y la Comisión Europea. Este se trató de un proceso dinámico de refuerzo competitivo multi - nivel entre los diferentes polos políticos de la UE en un contexto de gobernanza descentralizada, y dependió en gran medida de un fuerte apoyo público y un gran compromiso normativo (Schreurs and Tiberghien, 2007).

Una tercera tesis señala que los partidos políticos con una plataforma ecológica (los “verdes”) pueden tener una gran influencia proporcionado representación política con una agenda única en los parlamentos nacionales. Jacobsson y Lauber (2006) toman este argumento en su explicación de la transición de Alemania hacia un entorno favorable para la adopción de energías renovables. Sostienen que los programas de diversificación de la matriz energética alemana surgieron como una disputa entre el Ministerio de Energía, aliado al sector de combustibles fósiles y el Ministerio del Medio Ambiente, respaldado por un partido verde cada vez más poderoso.

Aunque estas tesis nos brindan interesantes perspectivas de análisis y nos permiten esclarecer por qué países desarrollados ponen en marchas medidas de transición energética, no nos permiten comprender por qué economías menos desarrolladas realizan este esfuerzo. Estados nacionales como Chile y Uruguay, en el cono sur de América Latina, a pesar de no contribuir significativamente (en relación a otros países) a la contaminación atmosférica han desarrollado un ambicioso programa renovable.

Una interesante perspectiva de análisis la brinda Marck Huberty. En su explicación, los estados ponen en marcha medidas para reducir las emisiones cuando los cambios requeridos por el sistema energético generan beneficios secundarios en otros sectores, tales como la seguridad de suministro, la política industrial o la competitividad económica. Esos beneficios proporcionan los medios para dos tareas políticamente importantes: primero, compensar a los perdedores que de otro modo podrían haber vetado el proceso y, segundo, crear nuevos intereses relacionados con beneficios materiales inmediatos (Huberty, 2013).

Según Kathlen Araújo, entre los impulsores más prominentes de la transición energética se encuentra la presión por reducir las importaciones de petróleo y por aumentar la seguridad energética nacional. Estos elementos se combinan con la búsqueda de proteger la balanza de pagos de la volatilidad del precio del petróleo (Araujo, 2013).

La seguridad energética se refiere al grado en que el sistema energético de un país está expuesto a interrupciones en el suministro y a la volatilidad de los precios. Mientras que las interrupciones del suministro pueden interferir directamente en el funcionamiento del sistema energético, la volatilidad puede afectar negativamente la capacidad de las empresas para planificar a largo plazo (Huberty, 2013). En este sentido, la presión social y política por impulsar fuentes energéticas no convencionales presenta una correlación alta con las fluctuaciones del precio del barril de petróleo. Así, en los casos exitosos, la aceleración de los procesos de transición está marcada por “shocks” externos, especialmente los problemas para importar combustibles derivados de conflictos geopolíticos y la subida del precio del crudo (Araujo, 2013; Madariaga y Gladina, 2017).

Estas tesis, sin embargo, no permiten entender la opción por ERNC frente a otras alternativas igualmente válidas, ni porque estados económicamente atrasados o ricos en fuentes energéticas tradicionales optan por promoverlas. Del mismo modo, no permiten entender la difusión de políticas de ERNC en estados que no cuentan con partidos ecologistas con representación electoral.

Los análisis de estados federales se han concentrado fundamentalmente en los “efectos de contagio” de políticas de promoción de las ERNC entre estados sub-nacionales. Según este enfoque, se espera que la presencia de un vecino líder en política ambiental incida en el grado de desarrollo de la política energética renovable no convencional. Sin embargo, los estudios realizados hasta ahora no encontraron una asociación significativa entre estas variables (Matisoff 2008; Lyon 2016). Más importante aún, no permiten entender la emergencia de políticas de ERNC en los estados líderes, ni los mecanismos causales intervinientes.

En lo que se refiere al rol de los expertos en la promoción de políticas de ERNC, analizando el caso estadounidense, Barry Rabe sostiene que expertos en el seno de las burocracias sub-nacionales desempeñaron un rol clave en el fomento de las mismas (Rabe 2004). Para Rabe, por un lado, en una etapa temprana de emergencia de políticas de ERNC, los empresarios de los hidrocarburos no se sintieron lo suficientemente amenazados por el surgimiento de nuevas fuentes energéticas como para interponer estrategias de veto. Por otro lado, según su argumentación, los grupos ambientalistas se encontraban demasiado ocupados en el plano nacional, descuidando los entornos locales.

En este contexto, el rol de expertos en el seno de las burocracias estatales resultó determinante en la promoción de políticas de ERNC. Sin embargo, el análisis de Rabe no da cuenta de cómo surge en estos expertos la preocupación por el clima, ni permite comprender los mecanismos que despliegan para promover las reformas que les interesan.

Una nueva perspectiva de análisis ha sido promovida para analizar el caso chileno. Según Aldo Madariaga y Edson Gladina es necesario introducir una mirada sociológica para comprender el avance de las tecnologías renovables en Chile. En su argumentación, un shock externo, la negativa de los países vecinos a exportarle gas licuado, y las presiones de los grupos ecologistas introdujeron un período de crisis en el paradigma político dominante hasta el momento. El retraimiento del Estado (piedra angular de la política energética nacional desde el régimen de Pinochet) se mostró incapaz de conjurar la crisis energética, por lo que, tras un período de incertidumbre, se modificó este paradigma a favor de un rol más activo del Estado. Según Madariaga y Gladina:

*… las sucesivas crisis pusieron en jaque la capacidad del país de asegurar el suministro eléctrico a través de un mercado más o menos autorregulado, dando lugar a consideraciones como la seguridad energética y la sustentabilidad, que movilizaron nuevos recursos, especialmente la intervención estatal más decidida y la participación social, y nuevos actores como las organizaciones ambientalistas. La nueva política energética lanzada a través del programa Energía 2050 incorpora estos aspectos, y parece constituir, en este sentido, un verdadero cambio de paradigma en la manera que opera la política energética. (2017, 35)*

Para el caso argentino, Recalde (2017) identificó la baja calidad institucional como un factor explicativo central a la hora de predecir el desarrollo de ERNC, en una situación en la que la abundancia del recurso renovable parece evidente. Por otra parte, Garrido et al. (2020) al analizar la evolución de las políticas de promoción de ERNC, destacaron la perspectiva determinista desde el punto de vista tecnológico que asumían, equivocadamente, que las políticas aplicadas en otros contextos institucionales iban a tener un efecto idéntico en este país.

En 2009 Guzowski y Recalde llevaron adelante una comparación entre el caso argentino y chileno, relacionando la reforma neoliberal del sistema eléctrico con el grado de difusión de energías renovables en ambos países. Este seminal artículo, no consideraba, sin embargo, la influencia de la ideología del poder ejecutivo en las políticas de promoción de ERNC implementadas.

En esta línea de reflexión, nos parece importante incluir los cambios en las ideologías de los actores para explicar tanto la variación intra - caso como las situaciones en que tanto los compromisos internacionales como los incentivos de seguridad energética no resultaron suficientes para acelerar el proceso de diversificación de la matriz energética.

**Selección de Casos**

Como hemos visto, el desafío de incorporar energías renovables no convencionales y conseguir un sistema energético más sostenible a largo plazo requiere tanto mejoras tecnológicas como la desestructuración de un sistema socio-técnico (Bijker et al., 1996) que presenta un comportamiento inercial (Unruh, 2000). Además, la desestructuración del sistema energético puede poner en riesgo el crecimiento económico actual de un país, a costa de las generaciones futuras, que tienen una representación limitada en la actualidad (Bernauer, 2013).

Estos problemas son aún más acentuados en los países en desarrollo, donde la población se preocupa más por los "valores materiales" (luchar contra el hambre, la desigualdad, la pobreza) en comparación con los "post-materiales" (defender los derechos de los animales, proteger el medio ambiente, etc.) (Inglehart, 1995) y adoptan una tasa de descuento social de tipo "crecer primero, limpiar después" (Spilker, 2016). De este modo, que países en vías de desarrollo hayan puesto en marcha ambiciosos programas de diversificación de su matriz energética debe aparecer como un enigma particularmente sorprendente. En comparación con países desarrollados el aporte de estos a las emisiones globales de dióxido de carbono, tanto en términos históricos como per cápita, es muy menor. Más aún la contribución de los países en vías de desarrollo al esfuerzo global de reducción de emisiones de carbono es insignificante en ausencia de idéntico compromiso por parte de las naciones más desarrolladas.

**El argumento de la tesis en breve**

**Estructura de la Tesis**

El resto de esta tesis continúa de la siguiente manera. El segundo capítulo describe el marco teórico y los conceptos esenciales utilizadas en la investigación. En particular, interesa aclarar el concepto que utilizamos para políticas públicas, especialmente, en lo que se refiere a las políticas de promoción de ERNC. En segundo lugar, dejar en claro el concepto de energías renovables no convencionales que utilizamos, dejando en claro que en el caso de esta investigación nos concentramos en aquellas que han tenido un mayor impacto en la estructuración del sistema eléctrico para la alta tensión. Asimismo, interesa dejar en claro el concepto de seguridad energética que ejerce una influencia sustancial en el desarrollo de políticas de ERNC. Del mismo modo, se aclara la noción de coyuntura crítica, que ejerce una importancia sustantiva en la explicación de la reforma del sistema eléctrico y en las políticas que se derivan. Finalmente, se aclaran los conceptos de “neoliberalismo” y “neodesarrollismo” que marcan los programas de desarrollo y la ideología del poder ejecutivo, e influyen sobre sus políticas energéticas y de promoción de ERNC.

En el capítulo tres, se establece el enfoque de investigación; se discute el uso del rastreo de procesos como la técnica más adecuada para explorar el efecto de las ideas; se justifica la periodización del análisis; y se presenta el plan para la recopilación de datos y la evaluación de fuentes.

Los capítulos cuatro y cinco constituyen la mayor parte del estudio empírico. Este capítulo concluye con una cronología que ofrece una visión general de los principales eventos institucionales y legislativos examinados en los capítulos anteriores.

El cuarto capítulo explora el desarrollo de la política energética argentina entre 1990 y 2020, desde un punto de vista histórico. Este capítulo examina cómo se llegó a definir la cuestión de la energía eléctrica y la reforma integral del sector dentro del marco ideológico del neoliberalismo. Se muestra como la hiperinflación puede ser definida como una coyuntura crítica que sirvió para licuar los apoyos políticos ideológicos a los modelos desarrollistas y permitió una mayor recepción de las ideas neoliberales que fueron permeadas por actores claves. Se avanza además en las primeras medidas y experiencias de promoción de ERNC para la alta tensión eléctrica, sus causas y sus límites. Entre 1998 y 2002, una nueva crisis macroeconómica general volvió a poner en cuestión el modelo de desarrollo imperante durante la década de los noventa. Se impusieron distintas medidas como paliativos, que, sin embargo, no avanzaron en desestructurar la lógica neoliberal tanto de desarrollo como del sistema eléctrico. Se analiza el funcionamiento del sistema eléctrico y el fracaso de los programas de promoción de ERNC dentro de este contexto. El capítulo 4 finaliza con el análisis del cambio de políticas, a partir de la llegada de una nueva coalición de gobierno, en diciembre de 2015. Este marcó una nueva estrategia de desarrollo, con una orientación más cercana a los mercados y la rehabilitación del modelo neoliberal de la década de 1990. Asimismo, se analiza el impacto que esta nueva orientación ideológica tuvo sobre la política eléctrica y su impacto sobre el diseño de las políticas de ERNC. En particular, el caso del programa RENOVar, que tuvo un éxito sustantivo en el crecimiento de energía eólica y solar en el segmento de la oferta, a costa de una profundización de la estrategia de desarrollo dependiente, que implica la remisión de ganancias a las potencias centrales y la 7 ausencia de una estrategia de desarrollo endógeno, verificada especialmente en la falta de interés en la cuestión del desarrollo industrial.

**Capítulo 2**

**Marco Teórico y Estrategia de Investigación**

**Introducción**

**Políticas de Promoción de Energías Renovables No Convencionales**

Esta investigación apunta a explicar los mecanismos de diversificación de la matriz eléctrica para la alta tensión a través de la introducción de políticas públicas de promoción de tecnologías de energías renovables no convencionales (ERNC). Por políticas públicas entendemos al conjunto “de leyes, medidas regulatorias, cursos de acción y prioridades de financiamiento relacionadas con un tema determinado promulgado por una entidad gubernamental o sus representantes” (Kilpratik 2010, 2). Las políticas públicas son acciones y decisiones tomadas por el gobierno para abordar problemas o mejorar la calidad de vida de la población. Estas políticas pueden incluir iniciativas en áreas como educación, salud, seguridad, medio ambiente, desarrollo económico y derechos humanos. El objetivo de las políticas públicas es lograr cambios positivos en la sociedad y mejorar la vida de las personas. La formulación de políticas públicas generalmente implica un proceso de investigación, análisis, discusión y evaluación, en el que se toman en cuenta diferentes perspectivas y se busca alcanzar un consenso sobre cómo abordar un problema o mejorar una situación. Las políticas públicas también pueden ser revisadas y actualizadas con el tiempo para adaptarse a los cambios en la sociedad y en el contexto global.

En 1973 el impacto del aumento de los precios del petróleo decidido por los países miembros de la OPEP provocó una súbita subida inflacionaria y agravó los problemas económicos que se venían sintiendo en las economías del Atlántico Norte desde fines de la década anterior. Asimismo, representó un fuerte estímulo para que las cúpulas dirigentes de estos países incentivaran el diseño de políticas creativas que pudieran mejorar la eficiencia en el consumo energético, garantizar la fluidez del suministro y reducir la dependencia exterior. La creciente toma de conciencia respecto a la contaminación atmosférica ha tenido el efecto de reorientar algunas de estas medidas con el objetivo de reducir la emisión de gases de efecto invernadero.

Desde entonces, tres herramientas de política económica han ocupado un lugar destacado tanto en la literatura como en los esfuerzos gubernamentales. En primer lugar, la regulación directa destinada a utilizar mecanismos coercitivos para limitar la emisión de dióxido de carbono. En segundo lugar, las políticas de precios que buscan incorporar en el costo de los combustibles fósiles el impacto ambiental de los mismos y, finalmente, la promoción de la innovación y el desarrollo de tecnologías “verdes”.

En términos económicos, la emisión de gases de efecto invernadero puede ser considera una externalidad negativa. Incorporar en su precio, a través de mecanismos fiscales, el daño que produce al medio ambiente, enviaría la señal correcta a los consumidores, desincentivando su consumo (Nordhaus, 1992; Stavins, 1997). Según lo expresa Timmons et al.:

Hacer que los precios de los combustibles fósiles reflejen los costes de sus externalidades es, probablemente, la única manera de lograr una rápida transición hacia las energías renovables en un futuro cercano (aunque es posible que sea difícil desarrollar la voluntad política necesaria), y posiblemente es también la única opción con el potencial necesario para evitar los efectos más desastrosos del cambio climático. Al aumentar los precios de los combustibles fósiles, los precios de la energía fósil continuarían subiendo debido al agotamiento, y los precios más altos acelerarían las mejoras tecnológicas, reduciendo los costos de las energías renovables. (Timmons et al., 2006, 53).

En la teoría económica estándar se considera que (bajo condiciones de estabilidad y competencia perfecta) una externalidad negativa puede ser corregida mediante la introducción de impuestos especiales (pigouvianos) que graven a las empresas privadas por el equivalente de aquella parte de sus propios costos que no es sufragada por ellas mismas (Pigou 1920; Metcalf y Weisbach, 2009) o a través del establecimiento de claros derechos de propiedad y bajos o nulos costos de transacción (Coase, 1960; Stavins, 2008)

Según estos criterios, desde 2005 la Unión Europea ha establecido un “Régimen de comercio de derechos de emisión” (RCDE-UE). En este mercado, lo que se comercia no es el dióxido de carbono, sino los derechos para emitir determinadas cantidades de gases contaminantes (Vegara, 2009: 31). Una vez fijado un objetivo máximo, la autoridad pública procede a distribuir los derechos entre las empresas. La existencia de esta autoridad pública con poderes coercitivos representa una de las condiciones necesarias para el funcionamiento del sistema y limita su aplicabilidad a nivel global (Stern, 2007).

La aprobación de los permisos está facilitada por la naturaleza jurídica de los mismos que son fácilmente apropiables y transmisibles (Guerra, 2009). La misma razón limita los costos de búsqueda de información (Nordhaus, 1992) y facilita su comercialización, garantizando una distribución óptima de los mismos (Vegara, 2009).

Se entiende que las empresas que reducen la contaminación más rápidamente pueden vender concesiones a las empresas que contaminan más, o "guardarlas" para usarlas en el futuro. Este mercado, “otorga flexibilidad a las empresas, aumenta el conjunto de capital disponible para hacer reducciones, alienta a las empresas a reducir la contaminación más rápidamente y recompensa la innovación” (Keohane, 2015).

En situaciones de estabilidad, competencia perfecta y jurisdicción única, los impuestos pigouvianos y los sistemas de comercialización basados en el teorema de Coase deberían bastar para solucionar el problema de una externalidad negativa. Sin embargo, en el caso de la emisión de gases de efecto invernadero, como señala Nicholas Stern, “tenemos muchas jurisdicciones, débil representación de aquellos más afectados (las generaciones futuras), horizontes temporales largos, escala global, enormes incertidumbres e importantes interacciones con otras fallas de mercado”. (Stern, 2006: 4)

Otro aspecto central de las políticas de mitigación del cambio climático han sido las de promoción de la investigación y el desarrollo científico-tecnológico de fuentes renovables de energía. En esta categoría se incluyen las políticas que tienen como finalidad incentivar los sectores productivos y de consumo para que efectúen los cambios pertinentes en su estructura tecnológica a fin de reducir el nivel de las emisiones que generan. Dentro de esta categoría pueden distinguirse dos grupos. El primero consiste en políticas orientadas a mejorar la eficiencia en el uso y la producción de energía fósil. El segundo persigue facilitar el desarrollo de nuevas tecnologías que hagan uso de fuentes energéticas más respetuosas con el medio ambiente.

A pesar de los muchos avances que se han registrado en los últimos tiempos, las tecnologías renovables no están creciendo con la velocidad necesaria para mitigar los impactos peligrosos del cambio climático (Loftus et al., 2014) Para lograrlo, los especialistas señalan que se requerirá un apoyo sustancial de las políticas públicas (Trancik, 2014).

Existen dos razones ampliamente aceptadas para el apoyo de las políticas públicas a la innovación energética (Jaffe et al., 2005; Gallagher et al., 2012). En primer lugar, tanto las situaciones de monopolio como la presencia de externalidades difíciles de gravar implican una distorsión en el mercado de bienes y servicios energéticos. Según Gillingham y Sweeney, estas fallas del mercado justifican las inversiones del gobierno para promover el interés público (2010).

La segunda razón es que los beneficios sociales del desarrollo de nuevas tecnologías de energía limpia exceden los beneficios privados de los proveedores de tecnología (Gallagher et al., 2012).

Si los recursos públicos se gastan mejor en la investigación y en el desarrollo o en las etapas posteriores del proceso de innovación energética se debate polémicamente en la comunidad académica (Yang y Oppenheimer, 2007) (Nemet, 2009).

Más que otros sectores, la energía puede estar dominada por grandes empresas y servicios públicos, que a menudo buscan influir en las políticas. Según Lockwood (2013), sus inversiones, especialmente en las nuevas tecnologías, son influidas en gran medida por los incentivos y las normas establecidas por los responsables políticos.

Naturalmente el desarrollo tecnológico no sólo contribuye a ampliar la frontera de posibilidad de lo que es humanamente realizable, sino que además permite abaratar los costos de los equipos renovables, promoviendo su utilización. Más aún, estudios recientes han puesto en evidencia que las políticas de promoción de tecnologías renovables contribuyen a generar accionistas y grupos de interés. Estos pueden constituirse en actores claves de la transición energética al ser los beneficiarios inmediatos (Huberty, 2013). Según Anthony Patt: “La promoción de nuevas tecnologías no es el trabajo preparatorio para la política climática. La promoción de nuevas tecnologías es la política climática en sí misma” (2017: 175).

Como se observa, la transición hacia fuentes de energía limpia y no emiten dióxido de carbono es esencial, pero el logro de este objetivo no solo implica avances tecnológicos, sino desafiar y superar la resistencia de un sistema socio-técnico que tiene un comportamiento establecido y actores con un gran poder económico y político que pueden actuar como barreras. Además, el cambio en el sistema energético puede poner en riesgo el crecimiento económico actual, en beneficio de las generaciones futuras, que no están bien representadas. Por estas razones, la transición energética es un tema complejo que debe ser abordado desde diferentes perspectivas, incluyendo las ciencias sociales y la economía política.

**Energías Renovables No Convencionales para la Alta Tensión**

Por energías renovables se entiende a aquellas cuya generación se obtiene de fuentes naturales prácticamente inagotables, ya sea por la inmensa cantidad de energía que contienen, o porque son capaces de regenerarse por medios naturales (Dincer 2000). Según Cleveland y Morris “La energía renovable es cualquier recurso energético que se regenera naturalmente en una escala de tiempo corta y se deriva directamente de la energía solar (solar térmica, fotoquímica y fotoeléctrica), indirectamente del sol (energía eólica, hidroeléctrica y energía fotosintética almacenada en biomasa) o de otros flujos de energía natural (energía geotérmica, mareomotriz, undimotriz y corriente); en contraste con las formas de energía no renovables, como el petróleo, el carbón y el uranio”.

El concepto de “no convencionales” se utiliza para restringir la definición a aquellas tecnologías que generan un impacto relativamente menor en el ambiente en que se asientan, e incluye a las tecnologías solar, eólica, geotérmica, mareomotriz y pequeño-hidráulica. Naturalmente, las fuentes energéticas renovables pueden ser utilizadas de distintas maneras, desde el secado solar hasta aplicaciones infinitamente más complejas. Por ejemplo, especialmente en Brasil, encontramos significativos desarrollos a nivel latinoamericano de los biocombustibles que, como el etanol, son derivados de la biomasa (Araujo ). A priori, se asume que los biocombustibles permiten disminuir la demanda de combustibles fósiles, reduciendo de este modo, la emisión de G.E.I, sin embargo puede que esto no sea necesariamente así.[[1]](#footnote-1)

Aunque las energías renovables tienen muchos usos, esta investigación se centra en el uso de fuentes renovables para la generación de electricidad de Alta Tensión, en particular, en energía eólica y solar. Centrarse en la generación de electricidad permite tomar en consideración una de las principales fuentes del calentamiento global dado que los combustibles fósiles continúan dominando ampliamente el sector. El sector energético es uno de los principales contribuyentes a las emisiones de gases de efecto invernadero y al concentrarse en el mismo, se toma en consideración un sector fundamental de la transición hacia fuentes de energía renovable.

Asimismo, la generación eléctrica está basada en distintas tecnologías, lo cual permite examinar el desarrollo de las energías renovables en el contexto de competencia con los combustibles fósiles. Por el contrario, por ejemplo, el transporte moderno se basa casi por completo en productos derivados del petróleo, y la energía renovable no se ha convertido en un desafío serio para el statu quo. En tercer lugar, los desarrollos modernos más importantes en energías renovables han sido la energía solar y eólica para la generación de electricidad. Mientras que la energía solar y eólica siguen siendo componentes menores del consumo total de energía a nivel mundial, su importancia para la generación de electricidad ha aumentado rápidamente en los últimos años. En 2005, la biomasa y los residuos generaron 227 mil millones de kWh de electricidad y el viento solo 104 mil millones de kWh; pero en 2014, las cifras fueron 488 000 millones de kWh y 714 000 millones de kWh, respectivamente (EIA 2017a).

**Seguridad Energética**

Según se mencionó anteriormente, un aspecto central del desarrollo de las políticas de promoción de energías renovables, tanto para Argentina como Chile estuvo referido a la seguridad energética. La seguridad energética se refiere a la disponibilidad de suministro de energía en cantidades suficientes, a precios asequibles y de manera fiable. Para alcanzar la seguridad energética, puede ser necesario para un país asumir una trayectoria de diversificación de las fuentes de energía y de reducción de la dependencia de un solo proveedor o fuente de energía. En el caso chileno, por ejemplo, la fuerte dependencia del gas argentino, consolidada durante la década de 1990 le permitió contar con este combustible de manera abundante y barata, pero significó un duro revés y la puesta en cuestión de su modelo de desarrollo cuando en los años 2000 se suspendieron las importaciones. Asimismo, en el caso argentino el crecimiento de los planes de promoción de ERNC estuvieron relacionados con los problemas de suministro por el crecimiento de la demanda, con la recuperación del colapso económico, tras la crisis de 2001.

La transición hacia fuentes de energía renovable y baja en carbono puede contribuir a la seguridad energética al diversificar las fuentes de suministro y reducir la dependencia de los combustibles fósiles. Sin embargo, también es importante considerar la infraestructura y la capacidad de almacenamiento necesarias para apoyar un sistema energético renovable.

Si bien la cuestión de la seguridad energética, tiene una larga historia política e intelectual, en los ámbitos académicos el concepto empezó a crecer exponencialmente su utilización en la década de 1970, tras la crisis de la OPEP y la reorientación del precio del barril de petróleo. Se trata, como es evidente, de un concepto polisémico que puede incluir diferentes dimensiones.

En primer lugar, una dimensión crítica para la seguridad energética es la disponibilidad de recursos. Según distintos autores, la importancia de la disponibilidad de energía radica en su apoyo al crecimiento económico y al bienestar. En efecto, cuando la disponibilidad se ve limitada, por distintos motivos, esto pone en riesgo el crecimiento económico y puede conducir a cambios en los patrones tecnológicos y de consumo, como un mayor énfasis en la eficiencia energética y el desarrollo de renovables. En este sentido, la disponibilidad energética tiene dos parámetros esenciales: 1) disponibilidad de recursos energéticos, 2) disponibilidad de medios para utilizar estos recursos (infraestructura energética)

Por otra parte, la diversidad también se considera una dimensión esencial de la seguridad energética. En general, los sistemas más diversos se consideran más seguros y estables. En ese sentido, si una fuente energética falla o pone en riesgo el sistema, existen otras alternativas que pueden reemplazarlo. Es altamente improbable que que todas las partes fallen de manera simultánea. Por lo tanto, el impacto se distribuye entre las otras partes del sistema. En caso de sistemas energéticos pequeños y poco diversificados, una alternativa puede ser la interconexión con otros sistemas para compensar los déficits temporarios.

Finalmente, otra dimensión crucial de la seguridad energética es el costo. Normalmente, esta dimensión se asocia linealmente con cuan barata o asequible es la energía para los distintos sectores (residenciales, industriales), puesto que, según se señaló en la introducción, el consumo energético se considera prácticamente una función del desarrollo económico. En general, un precio de la energía más barato puede ser entendida como una mejora en la seguridad energético porque puede permitir aumentar la producción industrial, mejorar el crecimiento económico y fomentar el consumo. Sin embargo, como el caso argentino lo ilustra particularmente, puede que esto no sea necesariamente así. Dado que la industria energética es altamente intensiva en capital, precios más bajos pueden poner en riesgo las inversiones necesarias para el mantenimiento de la infraestructura y la exploración de nuevas fuentes, cargando de incertidumbre la planificación para las empresas y los gobiernos y restringiendo a futuro la seguridad energética.

Además, la escasez de fondos para la inversión tiene un impacto estructural en los precios futuros y, por lo tanto, en la seguridad energética. Los precios baratos de la energía son un problema a largo plazo puesto que conducen a una falsa sensación de seguridad presente. Cuando no hay garantía de precios bajos en el futuro, las sociedades y los compradores se vuelven vulnerables a cualquier shock de precios. Paradójicamente, un aumento súbito en el precio de los combustibles puede conducir al desarrollo de fuentes energéticas alternativas, en particular renovables no convencionales, lo cual a largo plazo puede redundar en un aumento de la seguridad energética.

**Enfoque histórico-institucional y coyunturas críticas**

En las últimas décadas, algunos de los trabajos más fructíferos en ciencias sociales, tanto en historia, como sociología y, ciencia política se originaron a partir del estudio del rol que cumplen las instituciones, en tanto conjuntos de prácticas regularizadas con características equivalentes a una regla o norma, estructuran y definen el comportamiento de los actores políticos y sociales. Desde entonces, un cuerpo creciente de literatura se ha enfocado en la cuestión de cómo y por qué cambian las instituciones. En términos conceptuales, sin embargo, esta tarea presenta una dificultad intrínseca. Por su naturaleza, las instituciones son consideradas como esencialmente rígidas y resistentes al cambio. Reconocer la flexibilidad de las instituciones implica cuestionarse cuándo las instituciones deben ser vistas como determinantes del comportamiento y cuándo como objetos de acción estratégica en sí mismas. Este problema afecta con particular intensidad a los enfoques de elección racional de las instituciones debido a las elegantes soluciones que tales análisis han ideado para explicar la fuerza y la persistencia de las instituciones. Por lo general, ven a las instituciones como patrones de comportamiento regularizado que reflejan equilibrios (Greif y Laitin 2004). Según Peter Hall, tres características esenciales caracterización el pensamiento histórico-institucional. En primer lugar, se abordan cuestiones sustantivas que son inherentemente de interés para un público amplio, es decir se toman cuestiones de una significancia teórica y normativa sustancial. En segundo lugar, en el desarrollo argumental, los institucionalistas históricos se toman el tiempo en serio, especificando secuencias y rastreando transformaciones y procesos de escala y temporalidad variable. Frente a análisis, como el de la elección racional, tan común en teoría de los juegos o en el análisis micro-económico, los institucionalistas históricos consideran la dimensión temporal de los fenómenos y cómo esto afecta el desarrollo de los procesos. Finalmente, según Hall, otra característica central es que los mismos analizan contextos macro y formulan hipótesis sobre los efectos combinados en lugar de examinar solo una institución o proceso a la vez. En palabras del autor:

*“En conjunto, estas tres características: agendas sustantivas; argumentos temporales; y la atención a los contextos y configuraciones, se suman a un enfoque institucional histórico reconocible que hace contribuciones poderosas a la comprensión de nuestra disciplina sobre el gobierno, la política y las políticas públicas.”*

En el pensamiento histórico institucional se busca comprender un resultado significativo mediante el análisis de procesos durante un período considerable de tiempo, lo cual, como en este caso, puede incluir un lapso de varias décadas. Extender el marco de tiempo de la investigación social obviamente amplía el rango de experiencia disponible para el examen. Esto simultáneamente hace que haya más datos disponibles y genera una mayor confianza en las deducciones. La investigación históricamente informada también sensibiliza a los investigadores sobre las condiciones de los límites temporales, o los efectos del período, con respecto a las afirmaciones sobre las relaciones causales. (Mahoney 2000).

Los institucionalistas históricos se nutren de las explicaciones llevadas adelante por la teoría neo-institucional que considera que las instituciones desempeñan un rol fundamental en la construcción de estos equilibrios y que, por tanto, no deben ser considerados como factores exógenos o disruptivos. Según Douglas North:

“Las instituciones son las reglas del juego en una sociedad o, más formalmente, son las limitaciones ideadas por el hombre que dan forma a la interacción humana. Por consiguiente, estructuran incentivos en el intercambio humano, sea político, social o económico. El cambio institucional conforma el modo en que las sociedades evolucionan a lo largo del tiempo, por lo cual es la clave para entender el cambio histórico” (North, 1993, p. 13).

Para North, las instituciones conforman no sólo la base de cualquier sistema político sino, además, “afectan el desempeño de la economía (...) reducen la incertidumbre por el hecho de que proporcionan una estructura a la vida diaria. Constituyen una guía para la interacción humana” (North, 1993, p.14). Los neo-institucionalistas distinguen entre instituciones formales e informales y analizan el modo en que éstas evolucionan. Las instituciones formales comprenden las leyes, los reglamentos y los procedimientos gubernamentales, mientras que las informales incluyen las ideas, las creencias, las actitudes y los valores de las personas, es decir, la cultura de una sociedad determinada.

En particular, los neo-institucionalistas cuestión el supuesto neoclásico de que los actores no enfrentan problemas de información. Para los neoclásicos no existen diferencias entre el mapa cognitivo con el que se guían los actores en su toma de decisiones y la realidad. Bajo tales supuestos, es posible predecir los comportamientos de los otros actores, solamente conociendo su función de utilidad (Simon, 1986). Sin embargo, los neo-institucionalistas enfatizan que los actores no solamente experimentan problemas de información, en tanto ésta no se distribuye de manera uniforme, sino que además señalan que solucionarlos no es gratuito.

Por otro lado, los neo-institucionalistas ponen en el centro de su análisis, los costos de las transacciones que según Arrow equivalen a los costos de funcionamiento del sistema económico (1974). Para Friedman, los costos de transacción son equiparables al concepto físico de fricción (North, 1993). En particular, el carácter inter-temporal de las transacciones introduce incertidumbres que los actores por si mismos no son capaces de procesar (Williamson, 1985). Tanto los problemas de información como los costos de transacción hacen necesaria la emergencia de normas que regulen los intercambios para una mayor eficiencia. En particular, se entiende que “la complejidad y lo incompleto de la información que poseemos, y los esfuerzos tentaleantes que hacemos por descifrarla, hacen necesario el desarrollo de patrones regulares de interacción humana para hacer frente a esas complejidades”. (Romero, 1999; 13)

Las instituciones, vienen así, a cumplir el rol de permitir la coordinación entre los sujetos (DiMaggio and Powell, 1991). Los neo-institucionalistas entienden que las mismas brindan soluciones relativamente eficientes a los problemas de la acción colectiva, pues las rutinas institucionales existen sobre todo para reducir los costos entre individuos y grupos con el objetivo de aumentar su eficiencia (Romero, 1999).

Otra característica distintiva del enfoque neo-institucional es la afirmación de la autonomía de las instituciones (Przeworski, 2007) frente a enfoques que pretenden reducirlas ya sea a un epifenómeno de las relaciones sociales y productivas o un subproducto de las interacciones individuales (Acuña y Chudnovsky, 2013). Para March y Olsen:

El reclamo de autonomía es necesario para establecer que las instituciones políticas son más que simples espejos de las fuerzas sociales. Las observaciones empíricas parecen indicar que los procesos internos de las instituciones políticas, aunque posiblemente desencadenados por eventos externos, afectan el flujo de la historia. (1984; 739)

Como se observa, en esta tradición las definiciones de instituciones resaltan su estabilidad y su inercia al cambio. Por ejemplo, según Powell (1991, 197), “las cosas institucionalizadas tienden a ser relativamente inertes, es decir, resisten los esfuerzos de cambio”. En el análisis histórico institucional, se entiende por coyunturas críticas a los eventos desencadenantes que ponen en marcha procesos de cambio institucional o político. Si una característica distintiva de las normas y las instituciones es, justamente, su continuidad y resistencia al cambio, el problema del cambio institucional es una de las grandes cuestiones del análisis histórico. En particular, las instituciones del sistema energético presentan una importante resistencia al cambio. Como hemos indicado anteriormente, las inversiones en este sector son costosas y sus tiempos de amortización son largos.

Una forma particularmente prometedora de explicar el cambio institucional es la de apelar sobre las “coyunturas críticas”, a menudo entendidas como períodos de contingencia durante los cuales se levantan o alivian las restricciones habituales sobre la acción (Capoccia y Kelemen 2007). Un ejemplo, especialmente esclarecedor puede ser el de la Revolución Francesa. Las posibilidades abiertas en 1789 por la propia dinámica de la crisis revolucionaria tuvieron un peso significativo en la finalización del feudalismo en Europa y dieron forma a las instituciones políticas modernas. Estas explicaciones del cambio, naturalmente, están vinculadas a argumentos sobre el peso relativo de la agencia frente a la estructura distintas ocasiones. Por largos períodos de tiempo, los costos de romper con el status quo parecen demasiado grandes y la capacidad de agencia de los actores, poco significativa, mientras que en otro esta se incrementa. (Katznelson 2003).

En el análisis de un sistema socio técnico con un comportamiento altamente inercial, recurrir a explicaciones de tipo path dependent puede resultar especialmente prometedor. De acuerdo a Mahoney (2001) el path dependent implica mucho más que afirmar que la historia importa: se refiere a un tipo específico de explicación que se desarrolla a través de una serie de etapas lógicamente secuenciales. Las condiciones históricas antecedentes definen una gama de opciones disponibles para los actores durante un punto clave. Este punto clave, que se puede llamar "coyuntura crítica", se caracteriza por la selección de una opción particular entre dos o más alternativas. Las coyunturas críticas representan momentos de relativa indeterminación estructural, donde las opciones abiertas a los actores permiten una mayor injerencia de sus decisiones. La selección realizada durante este tipo de coyunturas conduce a la creación de patrones institucionales o estructurales que perduran en el tiempo (Capoccia, 2015). A su vez, esta persistencia desencadena una secuencia de respuestas en la cual los actores responden a los arreglos establecidos a través de un conjunto de respuestas y contra-respuestas predecibles. Estas reacciones luego canalizan el desarrollo hasta el punto de un resultado final, que representa una resolución de los conflictos que marcan las secuencias reactivas (Mahoney, 2001).

Según señala Gregory Unruh, la generación de energía, su distribución y uso final, no pueden ser entendidos como un conjunto de artefactos tecnológicos discretos, sino como “sistemas complejos de tecnologías integrados en un poderoso contexto social de condicionamiento de instituciones públicas y privadas” (Unruh, 2000: 2). Estos sistemas se desarrollan a través de un proceso co-evolutivo que implica retroalimentación positiva entre la infraestructura tecnológica y las organizaciones e instituciones que las crean, utilizan y emplean. Una vez establecidos, estos sistemas manifiestan un comportamiento inercial, son difíciles de desplazar, privilegian las innovaciones en el interior del mismo y bloquean tecnologías alternativas que puedan amenazar su estabilidad (Huberty, 2013). En particular, tanto las crisis de suministro como los shocks de precios pueden ser entendidos como coyunturas críticas en la que se realza la importancia de las decisiones de los actores.

**Neoliberalismo**

Una propuesta fundamental de esta investigación es que tanto en la configuración del sistema eléctrico como en las políticas puntuales de promoción de ERNC, el rol de las ideas políticas y los modelos de desarrollo jugaron un rol fundamental. En este sentido la reconfiguración de los sistemas eléctricos en Chile y Argentina, durante la década de 1980 y 1990, solo es plenamente comprensible dentro del marco mucho más amplio del triunfo global de las ideas neoliberales. En este capítulo, nos interesa indagar conceptualmente que se entiende por neoliberalismo.

En primer lugar, el neoliberalismo presenta una confianza extraordinaria en los mecanismos de mercado (esto es, la libre interacción entre oferta y demanda) en lo que respecta a la mayor eficiencia en la asignación de recursos. Por el contrario, la intervención del gobierno se considera indeseable ya que desafía esta lógica y va en contra de la eficiencia y la libertad. Friedrich Hayek, por ejemplo, señalaba que una sociedad basada en el mercado promoverá la libertad personal. Según Barry Smart (2002, p. 95), esta sociedad logra la coherencia no por diseño, sino a través del mercado y sus procedimientos económicos, al intercambiar productos y servicios por otros. En términos de eficiencia y equidad, el orden general generado por el mercado se considera superior a cualquier tipo de estructura social construida o planificada. Según Polanyi (2001, p. 60), este sistema indica que "en lugar de que las interacciones sociales se basen en la economía, están incrustadas en las relaciones económicas".

Si nos valemos de una perspectiva histórica, dejando de lado sus justificaciones ideológicas, resulta evidente que el libre mercado que su constitunción estuvo lejos de la “generación espontánea” que sus defensores le adjudican. En efecto, la creación de un sistema de libre mercado fue un hecho político de primera magnitud, que a menudo implico más regulación no menos. En efecto, como el caso chileno lo demuestra paradigmáticamente, a menudo la imposición de un modelo de libre mercado implicó no sólo la redefinición de las funciones del Estado, sino además la apelación a la violencia estatal para evitar las manifestaciones populares en su contra. Según Karl Polanyi, "el desarrollo de los mercados nacionales no fue en modo alguno el resultado de la liberalización gradual y espontánea del ámbito económico de la autoridad política". (Polanyi 2001, p. 258) El mercado fue el resultado de la participación del gobierno deliberada ya veces violenta, que impuso la estructura del mercado a la sociedad para objetivos no económicos. (2001, pág. 258).

Probablemente la mejor manera de comprender el neoliberalismo, es identificarlo con tres aspectos interconectados. En efecto el neoliberalismo puede ser entendido como una ideología, un método de gobierno y un conjunto específico de políticas concretas que tuvieron su primera manifestación en Chile durante la dictadura de Pinochet y alimentar la contra-revolución conservadora encabezada por Margaret Thatcher en Inglaterra y Ronald Reagan en Estados Unidos, a partir de la década de 1970.

Como ideología, el neoliberalismo defiende la preeminencia exclusiva de los individuos sobre el conjunto social. Según Thatcher “la sociedad no existe. Hay individuos, hombres y mujeres y hay familias”. Estos individuos, que no están constreñidos por vínculos sociales, además manifiestan un comportamiento racional, maximizando utilidades, de acuerdo a principios de consumo, orientados por el mercado. Para el neoliberalismo, la producción y el intercambio material se posicionan en el centro de la experiencia humana.

En segundo lugar, otra característica importante del neoliberalismo está vinculada a lo que Michel Foucault denominó "gubernamentalidad": esto es, los estilos de gobernar según en ciertas premisas, lógicas y relaciones de poder. Una gubernamentalidad neoliberal se basa en ideales empresariales como la competencia, el interés propio y la descentralización. Elogia la autonomía individual y la descentralización de la autoridad gubernamental a grupos localizados más pequeños. Esto puede llevar a ciertas experiencias paradójicas o sorprendentes, como fue el crecimiento de la autonomía indígena durante la hegemonía neoliberal en Bolivia, durante la década de 1990.

Los modos neoliberales de gobernanza fomentan la transformación de mentalidades burocráticas en identidades empresariales, en las que los empleados del gobierno ya no se ven a sí mismos como servidores públicos y administradores de un "bien público" cualitativamente definido, sino como actores interesados en sí mismos responsables ante el mercado y contribuyendo a el éxito financiero de las 'empresas' estatales reducidas.

En tercer lugar, el neoliberalismo puede ser entendido como un conjunto específico de políticas marcadas por la idea de que la asignación de recursos es mucho más eficiente mediante los mecanismos de mercado, que a través de la acción estatal. Esto conlleva una dura crítica al rol desempeñado por los estados nacionales durante la posguerra y una dura crítica a las ideas económicas keynesianas.

Este conjunto de políticas implica el recorte masivo de impuestos, especialmente a los sectores de más altos ingresos, bajo el supuesto que esta reducción impositiva se traducirá en mayores índices de inversión y por tanto de crecimiento económico, el recorte del gasto estatal para hacer viable está reducción impositiva, especialmente en materia de gasto social, el énfasis en el control de la inflación a través de políticas monetarias, la liberalización de la economía, para permitir la competencia y la “destrucción creativa”, en términos schumpeterianos. Asimismo, los neoliberales se oponen a la intervención estatal para garantizar el pleno empleo, bajo el supuesto que la libre interacción entre la oferta y la demanda laboral, sin sueldos regulados, permite por si misma la consecución de trabajo para todos.

Las ideas neoliberales parten de este modo del supuesto de que la desigualdad económica no es por si misma negativa. Como se dijo anteriormente, garantizar plenos derechos de propiedad podría fomentar el ahorro y la inversión, estimulando el crecimiento económico. Esto es lo que, popularmente, se conoce como “teoría del derrame”.

En términos ideológicos, el neoliberalismo se nutre del liberalismo clásico, pero profundiza sus críticas al rol del Estado en el desarrollo económico. Tras la crisis inducida por el aumento de los precios del pétroleo en la década de 1970, el neoliberalismo, que tenía hasta entonces una larga tradición en las aulas y en pequeños grupos de interés, empezó a ser considerado como una alternativa al presunto fracaso del keynesianismo.

En particular, los economistas de la escuela de Chicago, con Milton Friedman a la cabeza, argumentaron que en la base de la recesión y la crisis económico, se encontraba la expansión estatal bajo el modelo del Estado de Bienestar. Según argumentaban, a pesar de sus buenas intenciones, las decisiones burocráticas de los políticos eran menos eficientes que los mecanismos de mercado en la asignación de recursos.

Asimismo, en la argumentación neoliberal, la propia inercia burocrática presionaba para su expansión, haciendo aumentar el gasto público, que sólo se sostenía con impuestos crecientes (lo cual ralentiza el desarrollo económico) o con mayor emisión monetaria que generaba inflación (Payne y Phillips, 2010).

De este modo, el neoliberalismo aboga por la reducción de la injerencia estatal en las decisiones económicas, favoreciendo el establecimiento de mercados libres. Según, David Harvey:

*El neoliberalismo es una teoría de las prácticas económicas políticas que propone que el bienestar humano puede avanzar mejor permitiendo las libertades y habilidades empresariales individuales dentro de un marco institucional caracterizado por fuertes derechos de propiedad privada, mercados libres y libre comercio (Harvey, 2007: 2).*

Naturalmente, esta visión idealizada de las relaciones privadas y el espíritu empresarial implicaba una crítica al modelo keynesiano de participación estatal, activismo sindical y negociaciones colectivas (Gamble, 2001) Asimsmo, el modelo de industrialización por sustitución de importaciones basado en controles de precios, subsidios a empresas estratégicas y protección estatal, fueron vistos con como causas de ineficiencia, especialmente en cuanto podían estar sujetos a la corrupción y la búsqueda de rentas, mediante la promoción de industrias no competitivas (Payne y Phillips, 2010:86-92).

Por otra parte, la teoría neoliberal del desarrollo no se ocupa exclusivamente de la reforma interna. Se trato, del mismo modo, de un proyecto político integral de globalización del capital (Gill, 1995) El neoliberalismo priorizó el capital monetario por encima del capital productivo y pretendía brindar mayor movilidad al capital financiero, deslocalizándolo de lugares fijos (Gamble, 2001). Este objetivo se intentó formalizar a través del creciente poder de organizaciones globales como el Fondo Monetario Internacional (FMI) y la Organización Internacional de Comercio (OMC) en las finanzas mundiales y las asuntos comerciales (Gamble, 2001: 131-133; Harvey, 2007: 27-30).

En la conceptualización neoliberal, los mercados son percibidos como completamente imparciales y racionales. los neoliberales argumentan que para lograr una mayor movilidad del capital se necesita apuntalar la integración económica global, despolitizando la toma de decisiones en materia de decisiones económicas (Phillips, 2004: 61-64). Esto requiere la formación de un ambiente propicio para la competencia y la empresa privada a través de medidas de desregulación, impuestos más bajos y un estricto control monetario.

En este sentido, el neoliberalismo promovía el comercio libre basado en las tesis ricardianas de las ventajas comparativas para el intercambio tecnológico y la diversificación de las exportaciones (Gamble, 2001: 131-132; Payne y Phillips, 2010: 93-95). De este modo, dejaba de lado las críticas estructuralistas respecto al flujo de los capitales y la desigualdad estructural de los términos del intercambio.

Estos conceptos se representaron colectivamente en el Consenso de Williamson, que incluía el mantenimiento de la disciplina fiscal, tipos de interés reales positivos para evitar la salida de capitales, realineación del gasto público, reforma fiscal, tipos de cambio competitivos, liberalización de la IED, privatización, desregulación y liberalización del comercio (Payne y Phillips, 2010). (Callaghy, 1993: 161).

Las políticas de privatización, liberalización y desregulación no solo se convirtieron en objetos de reestructuración de la deuda, sino que también se expandieron como requisitos previos importantes para la movilidad del capital y el libre comercio (Panizza, 2009; Phillips, 2004). Si bien las IFI contribuyeron a la expansión de la agenda neoliberal en la región, los cambios no fueron del todo impuestos desde afuera. La desregulación y la integración comercial fueron vistas como ventajas por la élite política, que vio las fallas del modelo ISI como inherentes. Después de esto, los tecnócratas en los departamentos universitarios de economía, los ministerios gubernamentales, los bancos y las organizaciones internacionales promueven los ideales neoliberales (Green, 1995; Stallings y Peres, 2000: 38). Además, para un área que necesitaba transferencia de capital y tecnología, el neoliberalismo era distinto de su contraparte del mundo rico. El neoliberalismo requirió la demolición radical de las instituciones estatales anteriores y el establecimiento de mercados libres como el mecanismo principal para obtener acceso al capital móvil y liberalizar el comercio (Nam, 2000).

A partir de la década de 1970, Argentina, Chile, Colombia y Uruguay fueron reformadores. A mediados de la década de 1980, comenzaron grandes cambios y el resto del mundo comenzó a ponerse al día (Stallings y Peres, 2000). A principios de 1985, las élites políticas recurrieron a una combinación de remedios convencionales y heterodoxos para la crisis, incluidos congelamientos de salarios, precios y tipos de cambio, así como medidas más ortodoxas, como recortes en infraestructura, educación y salud. Con la excepción de México (1988), el Plan Austral en Argentina (1985), el Plan Cruzado en Brasil (1986) y el Plan Inti en Perú (1985) tuvieron un éxito desigual, ya que la inflación aumentó y los déficits se volvieron incontrolables. En el ámbito del comercio, la agenda neoliberal ganó amplia aceptación, abriendo así sectores hasta entonces protegidos a la competencia extranjera.

**Neoliberalismo en Argentina y Chile**

La creación del Consenso de Washington tanto en Argentina como en Chile estuvo precedida por amplios ataques académicos a la política económica latinoamericana. Las visiones económicas de desarrollo que dominaron la región en las décadas de 1950 y 1960, como las de Raúl Prebisch, sostenían que el crecimiento económico de la región dependía de la industrialización nacional protegida por altos aranceles y comercio restringido, en oposición a la exportación de recursos naturales. Los precios de los bienes naturales en el mercado mundial estaban controlados por grandes empresas europeas y norteamericanas. Los políticos preocupados por el desarrollo económico tradujeron estos conceptos a la política económica defendiendo la nacionalización de industrias esenciales, como la minería y el transporte. Si bien las empresas privadas apoyaron los objetivos de crecimiento económico liderados por el estado, recibieron subsidios públicos para construir fábricas y contratar trabajadores. Además, el gobierno impuso estrictas restricciones en los precios de los alimentos y otros artículos de primera necesidad. El cumplimiento exitoso de estos objetivos económicos requería un gobierno altamente centralizado e intervencionista comprometido con la soberanía nacional y algunos programas esenciales de bienestar, incluidos los servicios sociales y la educación pública. Australia y Chile

Ya en la década de 1950, los miembros de la Escuela de Economía de Chicago estaban ansiosos por condenar las estrategias macroeconómicas keynesianas de las democracias occidentales en los países latinoamericanos. Milton Friedman y Arnold Harberger, acérrimos opositores de su modelo desarrollista, consiguieron la ayuda de la Universidad de Chicago, el Departamento de Estado de los Estados Unidos, varias grandes corporaciones estadounidenses y la Fundación Ford.

Cientos de estudiantes chilenos de economía aprendieron los principios del libre mercado en la Universidad de Chicago y la Universidad Católica de Santiago como parte del llamado "Proyecto Chile". Los lugareños se referían a estos alumnos como "los Chicago Boys". Durante la década de 1960, proliferaron rápidamente programas comparables en toda la región, y sus alumnos ascendieron a posiciones académicas y políticas prominentes en países como Argentina, Uruguay y Brasil.

El general Augusto Pinochet llevó a cabo un golpe respaldado por la CIA el 11 de septiembre de 1973, que derrocó al presidente democráticamente elegido de Chile, Salvador Allende, un ferviente admirador de la escuela desarrollista. El nuevo hombre fuerte de Chile recibió un plan económico de 500 páginas de un grupo de "Chicago Boys" locales inmediatamente después del golpe militar. Este documento, también conocido como "El Ladrillo", abogó por una rápida desregulación y privatización, así como severos recortes en el gasto social, la abolición de aranceles y la eliminación de controles de precios, aparentemente para combatir la inflación fuera del control de Chile.

Después de aceptar una parte importante de esta agenda, Pinochet implementó rápidamente estos cambios neoliberales y tomó medidas enérgicas contra sus oponentes políticos. Friedman y Hayek afirmaron que a estos tratamientos de choque neoliberales se les debería dar "una oportunidad justa", ya que creían que su rápida adopción devolvería a Chile a la democracia, la libertad y niveles de prosperidad sin precedentes. No obstante, Pinochet retuvo amplios poderes dictatoriales durante las siguientes dos décadas, que se definieron por la desaparición sistemática de disidentes políticos, la tortura y otras violaciones de los derechos humanos.

Durante su gobierno autoritario, la economía de Chile se estabilizó en términos de inflación y tasa de crecimiento del PIB, pero las clases media y pobre perdieron terreno a medida que aumentaba la inequidad económica. La expansión del neoliberalismo fue espectacular. El 10% más rico de la población fue el que más ganó con las medidas neoliberales, ya que sus ganancias prácticamente se duplicaron bajo la administración de Pinochet. Chile se encuentra entre las 15 naciones con mayor grado de desigualdad.

**Estrategia de Investigación**

Si bien en las ciencias sociales, existe un amplio consenso en cuanto a las ideas importan e influyen en los resultados políticos, no hay claridad metodológica sobre cómo se pueden rastrear empíricamente (Mahoney, 2008). En efecto, puede resultar difícil a simple vista observar el efecto que las ideas pueden tener sobre distintos factores. Una larga tradición en ciencias sociales, ha tendido a identificar su carácter científico con la asignación de factores estrictamente materiales a las consecuencias sociales. Sin embargo, tanto en el discurso cotidiano como en el periodístico, se asume que las ideas importan. Pero establecer que las ideas importan implica intentar demostrar que las mismas tienen una influencia por si mismas, y no son simplemente el eco de cambios en otros aspectos del contexto y demostrar, que, si bien esta influencia no está completamente separada de otras condiciones, si son autónomas en sus efectos.

Con el fin de abordar estas preocupaciones metodológicas, este apartado describe las técnicas de investigación utilizadas para esta tesis. En este sentido, se considera que el rastreo de procesos representa el enfoque más apropiado para analizar el efecto de las ideas en momentos críticos en el tiempo y para separar la influencia de las ideas de la influencia de otros factores (Jacobs, 2015). En la segunda sección del capítulo, se describe la selección de los casos de estudio, se proporciona una justificación para la periodización seleccionada y se describen las estrategias de recopilación de datos y evaluación de fuentes.

**Técnicas empíricas para rastrear el efecto de los conceptos en los procesos**

No existe una definición universalmente aceptada de la técnica de rastreo de procesos. Esta metodología está presente en múltiples disciplinas de estudio, incluyendo la historia y las ciencias políticas. Tal vez debido a su origen multidisciplinario, este sigue siendo un método polémico con poco consenso sobre su definición, que a menudo depende del campo disciplinario en el que se aplica y de los antecedentes disciplinarios y epistemológicos del investigador (Bennett y Checkel, 2015). Por ejemplo, para Bates (1998) este concepto se refiere a integrar la metodología de la teoría de juegos con la argumentación histórica. Para Collier, en cambio, se trata de contrastar hipótesis fundamentadas teóricamente con la evidencia empírica a lo largo de un período histórico (Collier y otros, 2004)

Sin embargo, limitar el rastreo del proceso a un estudio del proceso temporal sería de poca utilidad para actualizar nuestra comprensión de los muchos componentes que contribuyen al cambio de políticas. Van Evera ofrece una explicación más completa del rastreo de procesos. En su definición este método 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 vincula una condición y un resultado, al proporcionar una teorización clara del mecanismo causal subyacente a un efecto causal (Brady y Collier, 2010). 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 enfoque propuesto por Bennett y Checkel es particularmente apropiado en el contexto de esta tesis porque enfatiza la contribución del rastreo de procesos en la explicación de cómo ocurrió algo al vincular una condición y un resultado a través de una serie de mecanismos causales, al tiempo que enfatiza la importancia de la evidencia observable. Un mecansimo se basa en la idea de causas como “factores que producen efectos” (Hall, 2004), donde las fuerzas causales son transmitidas a traves de una serie de partes de un mecanismo para producir un resultado (Bunge, 1997).

Más aún, dar cuenta de las causas de un resultado específico se relaciona con el rastreo de procesos en el sentido de la construcción de teoría, esto es contrastando la literatura teórica con la evidencia empírica, con el objeto de identificar los mecanismos causales (Swedberg, 2012).

En todos estos aspectos, el rastreo de procesos puede ayudar a identificar la emergencia y el desarrollo de una política pública, en este caso referidas a las políticas de promoción de energías renovables para alta tensión, examinando la cadena de eventos y reconstruyendo cuestiones tales como quienes fueron los actores relevantes, como se formaron sus creencias y preferencias, como eligieron qué caminos seguir y como estas elecciones se agregaron para producir un efecto determinado (Schimmelfennig, 2015).

En otras palabras, a través del rastreo de procesos es posible evaluar en qué medida la evidencia empírica confirma o rechaza los supuestos de la teoría. Estos supuestos se basan en la teorización existente, los estudios empíricos y otras formas de conocimientos, como el periodísitico, y son previas a la investiación empírica como tal (Collier, 2011).

Para rastrear los procesos de los mecanismos ideacionales, esto es la importancia de las ideas, nos valdremos de tres estrategias empíricas recomendadas por la literatura metodológica (Parsons, 2016). En primer lugar, el análisis cualitativo e intensivo de las declaraciones de los actores involucrados. Con el objeto de reconstruir los procesos de ideación de las políticas de promoción de ERNC y su puesta en práctica se llevaron adelante entrevistas en profundidad a participantes de las mismas, se analizaron documentaciones producidas por éstos y se reconstruyó el proceso a través del análisis de los medios de comunicación (periódicos nacionales y provinciales en versión impresa y/o electrónica, periódicos digitales especializados en la cuestión energética) y se analizaron entrevistas realizadas para distintos medios.

Por otra parte, se ha participado en distintos seminarios, workshops y encuentros de energías renovables y en una diversidad de actividades organizadas por distintas organizaciones interesadas en la problemática (tanto de manera presencial como virtual). Por su parte, se utilizó una combinación de herramientas para comprender la toma de posición de los actores políticos. Dichas herramientas incluyeron: la realización de entrevistas a funcionarios de los poderes ejecutivos y legislativos del nivel nacional y provincial y local que hayan impulsado o participado de debates en torno a modificaciones en las legislaciones energéticas y el análisis de las versiones taquigráficas de las sesiones en las cuales se hayan tratado las citadas leyes provinciales y los documentos estatales de índole referido a la temática energética, en particular referidas a energías renovables.

Entre marzo de 2016 y y septiembre de 2022, se llevaron a cabo más de una decena de viajes a distintos puntos de Argentina y Chile, y se realizaron 93 entrevistas semiestructuradas, a actores claves de los procesos, incluyendo políticos, funcionarios de rango medio, académicos (particularmente de los organismos científicos y las Universidades), actores gremiales y miembros de ONG.

Otra estrategia metodológica que se siguió fue la de expandir el espectro temporal del análisis, con el objeto de diferenciar las causas materiales de las ideacionales. Se entiende que las causas ideacionales, y los conjuntos de creencias, son más resistentes al cambio, por lo que deberíamos encontrar una estabilidad relativa, incluso cuando las circunstancias materiales se modifican. De este modo, al expandir el horizonte temporal, incluso unas décadas previas a la problemática esencial de interés para el investigador, permite examinar la influencia de las ideas sobre una determinada causa, por encima de los cambios en las condiciones materiales. En este caso particular, incluso cuando la mayor inversión en programas de energías renovables para alta tensión, se verificó recién a partir de 2015, rastrear los origines de la política energética a la coyuntura crítica de la reforma neoliberal, cuando esta hegemonía ideológica marco un cambio sustancial en las reglas de juego del mercado eléctrico e impuso constreñimientos materiales significativos a las políticas de promoción de ERNC.

Otra estrategia metodológica utilizada apunta a rastrear la difusión ideacional a través de la identificación de los orígenes de las ideas y de los portadores de las mismas, es decir, agentes no solo que no solo implementan las ideas sino que las construyen y reconstruyen (Thatcher y Schmidt, 2013: 22; Jacobs, 2015). En cuanto a la identificación de los orígenes ideacionales, Jacobs sugiere que debemos encontrar evidencia de que las fuentes de una idea son al mismo tiempo, externa y antecedentes a las decisiones que están siendo explicadas” (Jacobs, 2015: 65). En la práctica, esta estratégica implica encontrar evidencia no sólo de que los actores han estado expuestos a las ideas, sino que las mismas han sido “lo suficientemente creíbles para influir en el ambiente” (Jacobs, 2015: 66).

**Selección de casos**

Principio del formulario

Esta investigación se inscribe en la larga tradición de Análisis Histórico Comparativo en tanto busca ofrecer una explicación históricamente anclada de un resultado con una importancia normativa sustancial, a partir de la comparación sistemática y contextualizada de casos contrastantes (Mahoney y Rueschemeyer, 2003). En la tradición de Sartori se entiende que la comparación implica la existencia de características comunes que hacen homogéneos a los casos seleccionados. Esta homogeneidad no existe, sin embargo, *in natura* si no que es una construcción de la lógica clasificatoria que se introduce, es decir de los criterios de clasificación establecidos (Sartori, 1996).

Con el objetivo de ganar capacidad analítica, esta tesis propone valerse del método de la diferencia (Mill, 1843), también conocido como el de los casos más similares (Pzeworski y Teune, 1970). Argentina y Chile presentan múltiples similitudes en los variables normalmente relacionadas con la difusión de energías renovables. Ambos presentan una importante dotación de recursos naturales que les permitiría cubrir un porcentaje muy alto de su matriz energética a través de fuentes renovables (CAER, 2016). Del mismo modo, ambos cuentan con un alto porcentaje de su población por debajo de la línea de pobreza e importantes indicadores de desigualdad económica y social (CEPAL, 2017), lo cual dificulta la difusión de valores post-materialistas (como suele describirse la preocupación por el medio-ambiente). Por otro lado, aunque ambos países cuentan con importantes organizaciones ambientalistas y ciudadanas, no cuentan con partidos “verdes” con representación electoral y los que existen están lejos de alcanzar la popularidad y eficacia que tienen en otras naciones, como Alemania por ejemplo.

En este sentido, mientras Chile puede tomarse como un caso exitoso, Argentina puede ser entendida como un caso negativo relevante en tanto cumple con el *principio de posibilidad* enunciado por Mahoney y Goertz (2004). Dada la similitud en las variables asociadas con la difusión de fuentes energéticas renovables, es posible conjeturar que en Argentina es factible una diversificación mucho mayor de su matriz energética.

Circunscribir la investigación a América Latina permite potenciar la comparación al aislar determinados factores manteniéndolos estables. Chile y Argentina han estado expuestos a los shocks externos, fluctuación en el precio internacional del crudo y problemas de seguridad energética. Asimismo, presentan tradiciones culturales similares en lo que respecta a la relación con el medio-ambiente. Finalmente, ambos países se han visto sujetos a la presión de la comunidad internacional y han suscrito los mismos tratados de disminución de contaminación atmosférica.

Como se señaló anteriormente esta tesis puede entenderse como un *building block* en la tipología propuesta por George y Bennett (2002). En este tipo de explicación, en lugar de desarrollar una teoría general para todo un fenómeno, se formula una tipología compuesta por distintas categorías y se procede a analizar un subtipo específico. La explicación provista por cada *building block* es en sí misma una contribución a la teoría, aunque su alcance sea limitado, aborda el importante problema o *puzzle* asociado con el subconjunto escogido. Sus generalizaciones son más limitadas, pero también son más precisas y pueden implicar relaciones con probabilidades más altas. En definitiva, “*el bloque de construcción desarrollado para un subtipo es autosuficiente y su validez y utilidad no dependen de la existencia de otros estudios de diferentes clases de ese fenómeno general”* (George y Bennett, 2002: 77)*.*

**Capítulo III**

**La reforma neoliberal en el sistema eléctrico**

### Introducción

Durante la década de 1990, un nuevo paradigma para la organización del sector eléctrico surgió del “Consenso de Washington" más amplio, un término acuñado en 1989. Las instituciones multilaterales encabezaron el nuevo paradigma en todo el mundo, y rápidamente se afianzó justo cuando la Unión Soviética se estaba desmoronando. Marcada por 10 recomendaciones de políticas neoliberales, la era presentaba dos políticas que eran particularmente relevantes para el sector eléctrico, a saber, la privatización de las empresas estatales y la abolición de las regulaciones que restringían la competencia. Las instituciones financieras internacionales, en particular el Banco Mundial (recuadro 1.1) y el Fondo Monetario Internacional, desempeñaron un papel destacado en la difusión de las ideas del mercado en todo el mundo en desarrollo. Alentaron programas de ajuste estructural y sectorial basados en políticas macroeconómicas y fiscales orientadas al mercado (Jayarajah y Branson 1995). El Banco Mundial recomendó explícitamente imponer condiciones para que los gobiernos se comprometieran a realizar reformas de mercado en el sector eléctrico (Banco Mundial 1993). Otros bancos multilaterales de desarrollo y donantes bilaterales adoptaron enfoques similares (Williams y Ghanadan 2006). El apoyo financiero fue acompañado por una amplia investigación, promoción, asistencia técnica y creación de capacidad, trabajando a partir del histórico Informe sobre el Desarrollo Mundial de 1994 (Gavin y Rodrik 1995; Banco Mundial 1994).

Sin embargo, a principios de la década de 2000 quedó claro que la reforma del sector eléctrico no era universalmente aplicable en el mundo en desarrollo. A pesar de la aceptación generalizada en América Latina y Europa oriental, la aplicación resultó más complicada de lo previsto. Las reformas requirieron muchas fases de implementación distintas que a menudo requerían reformas de segunda generación (como en Brasil y Turquía). Además, los desafíos políticos y sociales asociados podrían ser significativos. A veces, las reformas anunciadas no pudieron implementarse, como, por ejemplo, en el Líbano o Zambia. En otras ocasiones, las reformas se implementaron solo para ser finalmente revertidas, como con la renacionalización de los servicios públicos privatizados en Bolivia y Kazajstán. Muchos países en desarrollo fueron selectivos con respecto a las recomendaciones de política de la década de 1990, un enfoque que produjo varios modelos y resultados híbridos (Gratwick y Eberhard 2008). Se hizo evidente que el modelo de reforma de la década de 1990 se había desarrollado en gran medida en el contexto de los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), donde, con el acceso universal logrado y la demanda estancada, el aumento de la eficiencia era la principal preocupación. Como resultado, el modelo no prestó atención a los objetivos de política más críticos para los países en desarrollo, a saber, satisfacer la creciente demanda de electricidad y completar el proceso de electrificación.

Desde entonces, los objetivos de política del sector eléctrico han evolucionado y se han ampliado para abarcar las preocupaciones ambientales y sociales. El cambio climático surgió como una preocupación mundial importante en la década de 2000, con la necesidad concomitante de descarbonizar el sector energético. Esta necesidad dio lugar a amplias intervenciones de política pública que promovían la ampliación de las nuevas tecnologías de energía renovable, al tiempo que proporcionaban mayores incentivos para la eficiencia energética. El debate sobre el cambio climático también puso de manifiesto la necesidad de equilibrar la acción ambiental con los objetivos sociales. Este imperativo se consagró en 2015 como el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS), comprometiendo a las instituciones financieras internacionales a un acceso universal a la energía moderna, asequible, confiable y sostenible. Sin embargo, unos 1.000 millones de personas en el mundo siguen viviendo sin acceso a la electricidad (AIE y otros 2018), y muchos más se conforman con un suministro inadecuado y poco fiable. Estos objetivos medioambientales y sociales clave no figuraban en el paradigma de la década de 1990 de la reforma del sector del poder.

Más recientemente, el sector eléctrico se ha enfrentado a profundos cambios tecnológicos. La caída en picado del coste de la energía solar fotovoltaica y los nuevos desarrollos en el almacenamiento de baterías, combinados con las redes eléctricas digitalizadas, están creando posibilidades para la descentralización de los servicios energéticos, con energía proporcionada por una variedad más amplia de actores. Estas tendencias tecnológicas están alterando los mercados fronterizos donde algunos incluso están cuestionando la necesidad de una utilidad tradicional y centralizada. Una vez más, estas tecnologías estuvieron ausentes del panorama de la reforma de la década de 1990.

A la luz de la evidencia histórica y las posibles tendencias futuras, este estudio tiene como objetivo revisar, actualizar y actualizar el pensamiento sobre la reforma del sector eléctrico en los países en desarrollo. Las prescripciones del modelo de reforma de la década de 1990 se derivaron principalmente de la teoría y los principios económicos. Un cuarto de siglo de experiencia con la aplicación del modelo nos permite reevaluar este enfoque. La necesidad de una reevaluación depende tanto de las dificultades prácticas encontradas en el mundo en desarrollo como de los cambios significativos en los objetivos de política y las oportunidades tecnológicas que se han producido durante el período intermedio. Al mismo tiempo, la aparición de tecnologías disruptivas plantea preguntas sobre cómo las recomendaciones del modelo de la década de 1990 podrían necesitar ser adaptadas en el futuro.

Desde la década de 1870 hasta la década de 1920, los servicios de energía eléctrica fueron en gran parte no regulados, de élite y privados. Este período es considerado como la primera de cuatro fases institucionalmente normativas en el sector eléctrico (Bhattacharyya 2011). En la mayoría de los países, el suministro comenzó como un mercado fragmentado de proveedores locales de energía propiedad de empresas privadas descentralizadas o gobiernos municipales (Besant-Jones 2006). Más allá de los que se beneficiaban del alumbrado público de las calles, los usuarios de electricidad eran en su mayoría privados: empresas y hogares privilegiados.

A partir de la década de 1920, a medida que la electricidad se convirtió en un bien público masivo, los gobiernos tomaron un control cada vez mayor sobre el sector y las empresas de servicios públicos pasaron de oligopolios a monopolios. El sector eléctrico comenzó en forma de empresas privadas que sirven a los sistemas locales. A medida que aumentaba la demanda del nuevo servicio, surgió la necesidad de sistemas de suministro más grandes e integrados para capturar economías de escala y alcance; los costos y los precios disminuyeron. Muchos gobiernos llegaron a considerar todo el sector como un monopolio natural, por lo que la integración minimizaría los costos de coordinación entre las funciones de la cadena de suministro y las finanzas (AIE 1999). Los Estados también pueden captar economías de escala financiando grandes proyectos cuyos altos costos de capital son menos fáciles de financiar por inversores privados. Por lo tanto, el control estatal en el sector se justificó por razones de eficiencia económica, además de los objetivos de política pública de bienestar del consumidor, seguridad nacional y crecimiento industrial (Besant-Jones 2006; Brown y Mobarak 2009). Para evitar los resultados negativos de un monopolio, como las ganancias excesivas, las soluciones incluían la propiedad pública y la regulación. Esta segunda fase continuó a través del siglo 20.

Desde la década de 1940 hasta la década de 1960, los países en desarrollo establecieron servicios públicos monopólicos de propiedad estatal en una ola de consolidación y nacionalización. Estos esfuerzos recibieron apoyo externo, incluso del Banco Mundial. 3 Los monopolios públicos en el sector eléctrico se consideraron “generalmente satisfactorios en la mayoría de los países en desarrollo, en un entorno de baja inflación y bajos niveles de deuda, y con gobiernos que permiten a las empresas de servicios públicos un grado significativo de autonomía gerencial" (Banco Mundial 1993, 34). En términos más generales, la inversión pública en infraestructura y la gestión de los mercados para la estabilidad económica fueron consistentes con la economía keynesiana que dominó a muchos países desarrollados desde la década de 1940 hasta la década de 1970 (Jahan, Mahmud y Papageorgiou 2014). Paralelamente, los monopolios públicos se alinearon bien con las ideologías socialistas y nacionalistas que prevalecían en muchos países en desarrollo recientemente independientes. El propio modelo de los Estados Unidos de servicios públicos monopólicos regulados y propiedad de inversores privados fue "ampliamente admirado y exportado al extranjero en los años de la posguerra, aunque pocos países en desarrollo tenían la capacidad de duplicar los controles y equilibrios público-privados inherentes al sistema estadounidense" (Williams y Dubash 2004).

En las décadas de 1970 y 1980, sin embargo, varios factores económicos y políticos se unieron para desencadenar un alejamiento del paradigma del control estatal. Los países agotaron las economías de escala y alcance en el sector eléctrico, dependiendo del combustible y la tecnología utilizados y el legado de políticas anteriores (Victor y Heller 2007). Las crisis del petróleo del decenio de 1970 hicieron que los países tomaran conciencia de su vulnerabilidad a las importaciones de combustible. Esta conciencia contribuyó a una creciente conciencia de los beneficios de la conservación de la energía, especialmente en los Estados Unidos, donde la experiencia con la energía nuclear erosionó la confianza en los servicios públicos. Las crisis del petróleo contribuyeron a la recesión económica mundial. La crisis de la deuda de América Latina en la década de 1980 también jugó un papel. Los países endeudados recurrieron al Fondo Monetario Internacional y a otras fuentes extranjeras para obtener financiación. Al mismo tiempo, la innovación tecnológica abrió nuevas posibilidades. Las centrales eléctricas de turbina de gas de ciclo combinado (CCGT) recientemente desarrolladas fueron más eficientes, a menor escala, que las centrales eléctricas de combustibles fósiles, reduciendo drásticamente los requisitos de capital, así como el costo marginal de la energía generada a partir de nuevas plantas. Los avances en la tecnología de la información y la comunicación facilitaron la coordinación del funcionamiento de la red y la integración de plantas independientes. Estos logros, sin embargo, fueron compensados por varios desafíos. Los costos promedio de generación de energía reflejaron la inversión de capital hundida en activos envejecidos que se volvieron antieconómicos antes del final de su vida útil esperada. A medida que el crecimiento de la demanda de los países de altos ingresos se desaceleró, sus compañías eléctricas expandieron sus negocios a los mercados de los países en desarrollo. La posterior mala gestión de las corrientes internacionales de capital contribuyó a la crisis financiera asiática de 1997, lo que provocó un mayor apoyo del Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial.

Las reformas del sector eléctrico orientadas al mercado comenzaron como experimentos basados en la teoría económica, retomados por los líderes políticos. A partir de 1978, Chile fue el primero en llevar a cabo reformas integrales de mercado en su sector eléctrico (Bacon 1995), fusionando elementos de acuerdos existentes en Bélgica, Francia y el Reino Unido (Pollitt 2004). Los fundamentos ideológicos, sin embargo, se remontan a los Estados Unidos, en particular, a Milton Friedman y Friedrich Hayek en la Universidad de Chicago. Una generación de chilenos conocidos como los "Chicago Boys" estudió economía allí en la década de 1950. Cuando Augusto Pinochet llegó al poder en Chile en 1975, empoderó a los funcionarios recién nombrados de este grupo para perseguir una "sociedad de mercado revolucionaria", incluso en el sector eléctrico (Clarke 2017). A finales de la década de 1960, Friedman había afirmado el éxito de las ideas de libre mercado como una contrarrevolución a la economía keynesiana. La influencia de estas ideas alcanzó nuevas alturas cuando la primera ministra Margaret Thatcher y el presidente Ronald Reagan asumieron el cargo en 1979 y 1981, respectivamente. La búsqueda de Thatcher de reformas de mercado en toda la economía incluyó la promulgación de una reforma completa del sector eléctrico del Reino Unido para 1989, con un mercado mayorista de complejidad sin precedentes (Erdogdu 2014). En los Estados Unidos, la Ley de Política Regulatoria de Servicios Públicos de 1978 permitió a los productores de energía independientes relativamente eficientes servir a la red y, por lo tanto, conservar energía en respuesta a las crisis del petróleo. Sin embargo, al facilitar la competencia con los monopolios establecidos, la ley allanó el camino para una reestructuración más amplia posterior en línea con la agenda económica liberal del presidente Reagan y su sucesor, el presidente George H. W. Bush.

En la década de 1990, las reformas orientadas al mercado en el sector eléctrico se habían cristalizado en una norma global, aunque con formulaciones alternativas. Las experiencias orientadas al mercado de los primeros reformadores implicaban un conjunto flexible de ideas. La literatura reformista los reunió en lo que posteriormente se llamó un "plan para la acción" (Bacon 1995, 124), un "modelo estándar" (Littlechild 2001, 1), una "prescripción estándar" (Hunt 2002, 8) o una "arquitectura de libros de texto" (Joskow 2008, 11) de normas sectoriales. Otras caracterizaciones en la literatura son normativas, incluidas las de Conway y Nicoletti (2006), BERD (2010) y ESMAP (1999). Los elementos centrales del modelo de reforma de la década de 1990 (descritos con más detalle en la siguiente sección) implicaban la reestructuración de la empresa de servicios públicos establecida; la creación de una entidad reguladora independiente; la introducción de la propiedad del sector privado (o al menos la orientación comercial); y la apertura a una competencia donde pertinente. Este conjunto completo de reformas estructurales se sustentó además en reformas de precios destinadas a lograr tarifas que reflejaran los costos, que serían garantizadas por la entidad reguladora, y sobre las cuales se basaban esencialmente la inversión del sector privado y la competencia en el mercado.

Sin embargo, en la década de 2000, la intervención del gobierno en el sector eléctrico resurgió en medio de la evolución de las preocupaciones políticas y las observaciones sobre las limitaciones percibidas de las reformas orientadas al mercado. Esta intervención renovada puede considerarse la cuarta fase de la reforma del sector eléctrico, con un "nuevo debate ... sobre la necesidad de intervención en el mercado" (Bhattacharyya 2011, 720). Una preocupación se refería a la seguridad del suministro, incluso en países de altos ingresos como el Reino Unido, ya que las plantas viejas llegaban al final de su vida útil. La crisis eléctrica de California de 2000-01 reveló fallas sorprendentes de la regulación del mercado y del sector (Hunt 2002). Aunque estos fracasos no son intrínsecos a las reformas modelo, la crisis contribuyó a una amplia preocupación, en primer lugar, por la influencia de los actores privados en el sector y, en segundo lugar, por la desaceleración mundial en el ritmo de las reformas de mercado posteriores (Bhattacharyya 2011). Más recientemente, el interés internacional en el acceso universal y la energía limpia ha alcanzado nuevas alturas, como se refleja en los ODS y el Acuerdo de París. Estos acuerdos establecen una agenda política global para la

Es probable que el sector energético se mantenga durante décadas. Al mismo tiempo, la tecnología está avanzando rápidamente en energía solar fotovoltaica, turbinas eólicas, almacenamiento de energía, microrredes, recursos distribuidos, vehículos eléctricos y tecnologías de información y comunicación relacionadas .

#### EL MODELO DE REFORMA DEL SECTOR ELÉCTRICO DE LA DÉCADA DE 1990

Las reformas del sector eléctrico en la década de 1990 fueron impulsadas por una serie de factores internos y externos que variaron de un país a otro (Bacon 1995; Bacon y Besant-Jones 2001; ESMAP 1999; Jamasb, Nepal y Timilsina 2015; Joskow 2008; Wamukonya 2003).

En los países en desarrollo, el principal impulsor de la reforma fue el mal desempeño de las empresas estatales y las consecuencias fiscales asociadas (Bacon 2018). Los países en desarrollo se enfrentan a una creciente demanda de electricidad, así como a bajos niveles de electrificación. Marcadas por altos costos y baja eficiencia operativa, las empresas estatales demostraron ser desiguales a la demanda, lo que llevó a un enorme déficit de oferta y demanda, electrificación estática y apagones y caídas de tensión generalizados. Los subsidios al sector se multiplicaron a medida que los gobiernos mantenían los aranceles por debajo de los niveles de recuperación de costos para evitar aumentos políticamente impopulares. La creciente carga fiscal privó al sector del capital necesario para invertir en capacidad de generación y extensión de la red. Para poner esta situación en perspectiva, el déficit cuasifiscal del sector eléctrico como resultado de operaciones ineficientes y precios inferiores de la electricidad se volvió macroeconómicamente significativo; se ha estimado que tiene un valor medio de alrededor del 1 por ciento del producto interno bruto en una serie de países en desarrollo de África y Oriente Medio. (Alleyne 2013; Briceño-Garmendia, Smits y Foster 2009; Camos y otros 2017; Trimble y otros 2016). La voluntad del Gobierno de permitir el empeoramiento de los resultados financieros no proporcionó ningún incentivo para que las empresas de servicios públicos redujeran costos y mejoraran la eficiencia. El empeoramiento de la situación fiscal a través de un shock de costos externos, como un aumento del precio del petróleo o una devaluación de la moneda, a veces proporcionó el impulso final para la reforma. En otros casos, los catalizadores inmediatos fueron crisis de deuda más amplias y las consiguientes reformas del sector eléctrico como condición previa para el acceso a la financiación multilateral.

En las economías en transición, la reforma del sector eléctrico fue parte de un esfuerzo más amplio para crear una economía de mercado (Bacon 2018). El sector enfrentó diferentes desafíos en estos países, que tendían a tener un exceso de capacidad de generación y altas tasas de acceso. Sin embargo, todavía cobraban precios muy por debajo de los costos de reemplazo y luchaban por mantener su infraestructura envejecida. Más allá de estas cuestiones sectoriales, estaba la estrategia general de reforma de la creación de una economía de mercado basada en la propiedad privada y la competencia. Otro incentivo fue el deseo de algunos países de adherirse a la Unión Europea, cuya adhesión les obligaría a armonizar el sector eléctrico con las directivas de la Unión Europea.

En los países desarrollados, la reforma del sector eléctrico se consideró un medio para reducir los precios para los consumidores al tiempo que recaudaba ingresos para el tesoro nacional (Bacon 2018). Los países desarrollados no suelen sufrir muchos de los graves problemas operacionales y financieros a los que se enfrenta el sector eléctrico en otros lugares. En consecuencia, la motivación para la reforma fue diferente. El advenimiento de nuevas tecnologías, en particular CCGT, que podían reducir los costos de generación y no requerían unidades muy grandes para cosechar los beneficios de las economías de escala, redujo la solidez de los argumentos para permitir un monopolio integrado verticalmente. Sin economías de escala, las plantas y las empresas podrían ser más pequeñas, abriendo el campo para múltiples jugadores y competencia, una vez que el capital privado pudiera ingresar a la industria. La esperanza era que la competencia ofreciera precios más bajos, mejor calidad y más opciones para los consumidores, mientras que la privatización asociada de los activos estatales fortalecería la posición financiera del Estado. Una consecuencia no deseada de la desregulación energética en los países miembros de la OCDE fue la creación de una nueva generación de multinacionales energéticas. Este nuevo tipo de multinacional eventualmente iría en busca de oportunidades de inversión en el extranjero a medida que la reforma del sector eléctrico se arraigara en las economías emergentes.

El modelo de reforma del sector eléctrico de la década de 1990 comprende un paquete de cuatro reformas estructurales (Foster et al. 2017):

* La primera de las acciones estructurales es la *regulación*, que requiere una entidad reguladora autónoma capaz tanto de proporcionar un grado de independencia política como de responsabilizar a las empresas de servicios públicos por su desempeño operativo y financiero.
* El segundo es la *reestructuración*, que implica pasos hacia la eventual separación vertical y horizontal total del monopolio estatal establecido.
* El tercero es la *participación del sector privado*, que aporta gestión privada y capital al sector para impulsar la eficiencia operativa y la inversión (que a menudo implicaba un paso previo de corporativización de las empresas estatales).
* El cuarto elemento es la competencia, que inicialmente permite a los generadores competir para abastecer a una empresa monopolista y, finalmente, permite a los clientes negociar sus contratos de suministro directamente con los productores y comerciantes de energía apoyados por un intercambio de energía; en algunos países, la *competencia* minorista para los pequeños clientes se facilitó a través de proveedores de energía alternativa.

La reforma regulatoria se define como el establecimiento de una entidad autónoma con responsabilidad de supervisión regulatoria y con algún papel en la toma de decisiones (Foster et al. 2017). El sector eléctrico proporciona funciones de formulación de políticas, regulación y prestación de servicios. La formulación de políticas traza la dirección estratégica del sector. La regulación supervisa al sector para garantizar que siga y haga cumplir la dirección estratégica, mientras que el servicio proporciona la implementación de esa dirección estratégica. Tradicionalmente, las tres funciones se han combinado dentro del ministerio competente. Sin embargo, con la amplia corporativización del proveedor de servicios para formar una empresadistinta del ministerio competente, así como la creciente delegación de estas actividades al sector privado, se ha sentido la necesidad de una función reguladora más clara. Un modelo ampliamente adoptado, basado en gran medida en la experiencia en el Reino Unido y los Estados Unidos, ha sido la creación de una entidad dedicada a la regulación. La independencia se considera importante. Aísla al regulador (y, en última instancia, al proveedor de servicios) de la interferencia política oportunista a corto plazo, y proporciona un equilibrio entre el derecho del inversor a un rendimiento justo del capital y el derecho del consumidor al valor. La independencia, aunque siempre relativa, se ha definido en términos de una existencia institucional, una estructura de gobierno y una línea presupuestaria que están separadas del propio ministerio competente. En la práctica, sin embargo, la independencia genuina ha resultado difícil en muchos sistemas políticos y culturas. Los gobiernos generalmente son reacios a renunciar a sus poderes discrecionales sobre los patrocinios políticos, como las tarifas eléctricas, los planes de inversión en el sector eléctrico y el empleo en servicios públicos. Las funciones del regulador incluyen establecer tarifas para recuperar costos eficientes, monitorear y hacer cumplir los estándares de servicio y supervisar la entrada al mercado.

La reforma de la reestructuración se define como el movimientoa lo largo de un espectro hacia la separación vertical y horizontal completa del sector (Foster et al. 2017). El punto de partida para la reforma de la reestructuración suele ser una empresa de servicios públicos monopólica nacional integrada verticalmente, y su punto final teórico es un sector totalmente reestructurado, con una reestructuración que implica tanto la separación vertical de la generación, la transmisión y la distribución, como la separación horizontal de los niveles de generación y distribución para crear múltiples empresas que operan en paralelo. Tal proceso allana el camino para la competencia, de acuerdo con la lógica teórica. En primer lugar, la separación vertical tiene por objeto eliminar cualquier conflicto de intereses que pueda surgir cuando una sola empresa de servicios públicos tiene más de una función a lo largo de la cadena de suministro de electricidad. Por ejemplo, una empresa de transmisión que también participa en una generación puede tener el incentivo de priorizar el acceso a la red para su propia capacidad de generación en lugar de la de los competidores. Es importante distinguir la separación vertical parcial —en la que, por ejemplo, la generación se desglosa pero la transmisión y la distribución permanecen unidas— de la separación vertical total, en la que entidades separadas se encargan de los tres segmentos de la cadena de suministro de electricidad. En segundo lugar, la separación horizontal tiene por objeto diluir el poder de mercado, que es particularmente pertinente para la generación. Por ejemplo, un país con cinco o seis empresas de generación similar probablemente experimentará una presión competitiva más fuerte que un país con solo dos empresas: una grande y otra pequeña. Aunque la separación total implica la propiedad separada de las diferentes entidades creadas en el proceso, en la práctica la separación puedeproceder gradualmente, comenzando por definir las distintas unidades de gestión y luego separar las cuentas y constituir entidades separadas bajo propiedad distinta.

La competencia se define como la coexistencia de múltiples proveedores de servicios en el mismo mercado (Foster et al. 2017). La competencia entre los proveedores de servicios promueve la eficiencia y la innovación. Cuando varias empresas compiten cara a cara por los consumidores, surge una disciplina de mercado , junto con la presión para mantener los costos bajos a niveles eficientes y mejorar la calidad del servicio. Las grandes economías de escala en el sector eléctrico significan que las actividades clave (por ejemplo, la transmisión) se consideran tradicionalmente monopolios naturales, lo que hace ineficiente tener más de un proveedor. Sin embargo, incluso bajo un monopolio natural, todavía es posible que diferentes empresas compitan por el derecho a abastecer el mercado sobre una base de monopolio durante un cierto período de tiempo. Por lo tanto, la liberalización del sector eléctrico se desarrolla a menudo en etapas graduales, comenzandocon la apertura de la generación a productores de energía independientes que compiten por el mercado. Eventualmente, puede pasar a un modelo completo de comprador único donde la generación se desinvierte completamente de la empresa de servicios públicos establecida, y esta última actúa como comprador único de generación en nombre de los consumidores finales. La siguiente etapa, una vez que el segmento de transmisión se haya desagregado por completo, es permitir el acceso de terceros a la red eléctrica para que los grandes clientes puedan comprar energía directamente de los generadores sobre una base negociada bilateralmente. A su debido tiempo, puede evolucionar hacia un mercado mayorista de energía, con un mecanismo centralizado de fijación de precios y una variedad de contratos y productos que se intercambian. En algunos casos, un paso final desagregaría las funciones de distribución y venta al por menor de la empresa de servicios públicos, permitiendo que esta última esté abierta a la competencia para el suministro de energía.

La participación del sector privado se define como la introducción de la gestión y la inversión del sector privado, ya sea a través de acuerdos contractuales temporales o ventas permanentes de activos (Foster et al. 2017). El modelo de reforma del sector eléctrico de la década de 1990 presuponía que la empresa eléctrica ya había sido corporativizada, es decir, separada de un departamento ministerial y constituida como una empresa estatal independiente que operaba con una orientación comercial y se regía por el derecho de sociedades. A partir de entonces, la participación del sector privado puede implementarse en diversos grados a lo largo de una serie de dimensiones. En primer lugar, el alcance de la participación varía en función del alcance de la cadena de suministro de electricidad afectada. La participación del sector privado puede realizarse inicialmente en un segmento de la cadena de suministro, a menudo de generación, pero no necesariamente en otro, como la distribución. En segundo lugar, puede afectar a algunas, pero no a todas, las empresas de un segmento de suministro en particular. Por ejemplo, un país puede privatizar algunas de sus plantas de generación, pero dejar las otras bajo propiedad pública. La *cobertura*  de la participación del sector privado puede medirse para la generación de acuerdo con el porcentaje de capacidad bajo control privado, y para la distribución por el porcentaje de las empresas de distribución bajo control privado. En tercer lugar, la  *profundidad* de la participación del sector privado puede ir desde, por ejemplo, un contrato de gestión, en el que el sector privado no tiene responsabilidad por la inversión ni exposición alguna al riesgo comercial; a una concesión, en la que el sector privado tiene una responsabilidad limitada en el tiempo por la inversión y la exposición al riesgo comercial; a una desinversión, en la que El sector privado asume permanentemente todas las responsabilidades y riesgos asociados con el suministro de electricidad. Aunque el modelo de reforma del decenio de 1990 alentó la participación del sector privado en la generación y distribución, no existía ninguna recomendación concomitante para el segmento de transmisión, cuyas fuertes características de monopolio natural y carácter estratégico parecían justificar la continuación de la propiedad pública.

Es importante señalar que las diversas medidas que constituyen el modelo de reforma del sector eléctrico de la década de 1990 se consideraron de apoyo mutuo y destinadas a implementarse como un paquete (Bacon 2018). Algunas políticas tienen un efecto directo, mientras que otras actúan como facilitadores, sin los cuales las políticas directas no pueden ser eficaces. Por ejemplo, privatizar la empresa estatal sin una reestructuración previa simplemente crearía un monopolio privado en lugar de uno público. En ausencia de regulación y competencia, los monopolios privados tienden a utilizar su poder monopólico para maximizar los beneficios mediante la restricción de la producción a través de precios excesivos. Por lo tanto, absorben gran parte de la ganancia de la mejora de la eficiencia y producen pocos beneficios para los consumidores a pesar de que los costos de producción se han reducido. La competencia sirve para disciplinar el comportamiento abusivo y es posible gracias a una separación previa del sector; para los monopolios naturales, la regulación puede redistribuir las ganancias entre los consumidores y el productor. La separación sectorial sin privatización simplemente multiplica el número de empresas estatales en el sector sin afectar fundamentalmente a su rendimiento. O de nuevo, la regulación sin privatización esencialmente duplica el control de cualquier departamento gubernamental responsable de las acciones de la empresa estatal. En resumen, todos los elementos del paquete de reformas son necesarios para quese materialicen todos los impactos del rendimiento.

ARGENTINA

A lo largo de la década de 1990, Argentina fue testigo de una reestructuración muy dramática de sus políticas e instituciones económicas, sirviendo como modelo a nivel internacional para la implementación del llamado Consenso de Washington. Sin embargo, tras una década de apertura económico y reforma neoliberal, el experimento llegó a un punto de inflexión debido a una enorme catástrofe económica, social y política. A partir de entonces, el caso argentino se tomó crecientemente como evidencia de las consecuencias negativas que las reformas neoliberales podrían acarrear para economías emergentes, no solo en términos de desigualdad y exclusión, sino también en términos de desempeño económico agregado.

En este capítulo, analizaremos el contexto político económico de las reformas promercado que dieron lugar al gran cambio institucional en las reglas de juego del sector eléctrico. Estas reformas pondrían las bases sobre las que deberían adaptarse las distintas políticas de promoción de Energías Renovables no Convencionales en el país.

Contexto: el camino hacia las reformas estructurales

Aunque la economía argentina se desarrolló a un ritmo respetable hasta 1974, el desempeño de la economía durante la época de la industrialización por sustitución de importaciones (ISI) fue mediocre en comparación. Como anticipaban las teorías de la convergencia del crecimiento, otras naciones latinoamericanas más pobres estaban alcanzando a Argentina. No obstante, Argentina se diferenció de naciones más desarrolladas como Australia, Canadá y Estados Unidos, por nombrar algunas.

En los años posteriores a la Segunda Guerra Mundial, Argentina implementó un modelo ISI extremo. Todo el conjunto de instrumentos ISI se utilizó para impulsar la industrialización. En primer lugar, se manipuló la relación entre los precios internos y externos para salvaguardar la industria industrial. Esto se logró erigiendo obstáculos proteccionistas en forma de aranceles, cuotas de importación, licencias y prohibiciones, y gravando las exportaciones agrícolas. Para impulsar la industria, se estableció un complicado sistema de incentivos a la inversión (a través de subsidios y exenciones de impuestos). Existía una variedad de estructuras de reembolso para las exportaciones atípicas. Ciertas importaciones fueron excluidas de los aranceles y se promulgó una política de "compra nacional". La inversión directa del gobierno en sectores importantes fomentó la industrialización, en tercer lugar. Tarifas de usuario para servicios públicos a menudo establecidos para fomentar la industrialización. Finalmente, se controlaron las tasas de interés y los fabricantes recibieron crédito.

Desde la década de 1930, el sector público argentino ha sufrido un déficit estructural. Antes del inicio de la hiperinflación hacia fines de la década de 1980, estaba respaldada por una variedad de flujos de ingresos no tradicionales. El impuesto inflacionario desempeñó un papel crucial en la financiación del gasto público, ya que la inflación era persistentemente alta. Durante este tiempo, se estableció un sistema de pensiones de reparto y se convirtió en una fuente clave de financiación del gobierno. Naturalmente, inició operaciones con excedentes sustanciales. Sin embargo, cuando el número de jubilados comenzó a aumentar a mediados de la década de 1970, el sistema estableció un déficit estructural que se agravó con el tiempo.

En el sector industrial protegido surgieron poderosos oligopolios. Esta evolución y la importancia de las empresas estatales llevaron a la formación de sindicatos sólidos. Durante la década de 1940, los gobiernos pro laboristas apoyaron a los sindicatos y promulgaron leyes laborales colectivas e individuales. Desde entonces, solo un sindicato por sector económico puede negociar convenios colectivos, y estos convenios se extienden legalmente a todos los empleados de ese sector económico. Posteriormente, permitir a los sindicatos la autoridad para administrar el sistema de seguro de salud de los trabajadores ("obras sociales") les dio una influencia sustancial y duradera (Galiani y Gerchunoff, 2003).

Ha surgido un antagonismo permanente entre el trabajo y el capital, las empresas urbanas y rurales y los sindicatos. El Estado asumió el papel de árbitro en una comunidad en conflicto. Inicialmente, esta posición arbitral era muy discrecional. Así, cada El sector intentó desarrollar estructuras institucionales para salvaguardar sus propias ganancias reales, imponiendo así una variedad de rigideces en la economía (Mallon y Sourrouille, 1975; O'Donnell, 1977). Todos estos intereses protegidos finalmente se transformaron en organizaciones de interés influyentes que resistieron cualquier reforma significativa del sistema económico. Incluso cuando este sistema condujo a grandes contradicciones económicas, fue muy difícil de modificar a nivel político. Se requirió una caída económica prolongada y una serie de crisis, que culminaron en el colapso total de la moneda, para dar lugar al cambio.

La sustitución de importaciones resultó en la rápida expansión del sector industrial, pero las exportaciones no aumentaron mucho; esta fue la causa fundamental del estancamiento económico que condujo a la desaparición definitiva del modelo. La relación importaciones/PIB disminuyó constantemente con el tiempo, hasta que ya no fue concebible una mayor caída (ver Figura 2). En ese momento, la nación era muy susceptible a los choques externos.

Desde la crisis del dólar de 1969, cambios significativos en la situación internacional han dejado obsoleto el plan de desarrollo dirigido por el estado ISI. Además de la rápida expansión del comercio internacional que comenzó al finalizar la Segunda Guerra Mundial, aumentó la globalización de las finanzas y la producción. Sin embargo, ninguna nación latinoamericana mostró una adaptabilidad significativa a esta nueva realidad.

A principios de la década de 1970, un experimento populista (bajo la presidencia de Perón y posteriormente de su esposa) resultó en un caos económico y político. Fue reemplazado por un experimento militar disciplinario de arriba hacia abajo. El objetivo principal de la política económica era reducir la inflación. Esto requería reducir el déficit presupuestario (que solo se logró en parte) y las presiones salariales. Se implementó una agenda orientada al mercado con liberalización financiera y comercial. El gobierno buscó castigar a las empresas y los sindicatos (se reprimieron la negociación colectiva y otros derechos sindicales) (mediante la liberalización del comercio). Con el tiempo, la inercia inflacionaria y el predominio de los déficits presupuestarios hicieron insostenible el preanunciado régimen de devaluación progresiva del tipo de cambio. Entre 1979 y 1981, la fuga de capitales ascendió a alrededor del 20% del PIB, lo que dejó al gobierno (que había absorbido la deuda externa del sector privado) con una deuda externa sustancial que posteriormente afectó el desempeño económico de la nación.

Después de tomar el relevo de la administración militar en 1983, el gobierno constitucional del presidente Alfonsón enfrentó el triple desafío de hacer frente a las crecientes obligaciones de la deuda externa, enfrentar levantamientos militares relacionados con violaciones de los derechos humanos y responder a las demandas de un pueblo recién liberado.

El Plan Austral, un esfuerzo clave para estabilizar la economía, se promulgó en 1985. Fue un esfuerzo por combinar un ataque convencional a los fundamentos (principalmente la reducción del déficit presupuestario y su financiamiento monetario) con un congelamiento de salarios, precios, y tipos de cambio (después de una devaluación inicial). Con excepción de aquellos en mercados flexibles, todos los precios se congelaron en sus niveles previos al programa. Se creó una nueva moneda, el austral, y se vinculó al dólar. Por edicto, los salarios se establecieron a un nivel que compensara la inflación del mes anterior. Para evitar grandes redistribuciones de la riqueza como resultado de la caída de la inflación, se propuso una reforma monetaria para fijar el valor nominal de los pagos convenidos previamente.

A pesar de su temprano éxito, la iniciativa tuvo varias dificultades. La inflación residual precipitó una caída precipitada de los salarios. Apenas un año después de su instalación, se relajaron las restricciones de precios, se permitió a los sindicatos negociar salarios y se restableció una paridad móvil en el tipo de cambio y los precios del sector público. Además, las medidas fiscales no se basaron en herramientas estables y la corrección fiscal fue solo temporal.

Al final de la administración de Alfonsín, fracasó un nuevo esfuerzo por estabilizar la moneda vinculándola al dólar. Esta vez, un importante cambio de cartera hacia el dólar condujo a un debilitante proceso hiperinflacionario que precipitó la esperada transición de poder de Alfonsín al presidente electo.

En la década de 1980, la economía argentina tuvo su peor desempeño desde el final de la Segunda Guerra Mundial (ver Figura 3). Las inversiones y los ahorros dejaron de existir. Entre 1980 y 1989, el PIB per cápita se redujo en casi un 20%. La tasa de inflación superó el 100 por ciento todos los años excepto en 1986. Tanto la deuda externa como la relación deuda-exportaciones aumentaron a un ritmo alarmante (ver Figura 3). La dolarización de la economía aumentó, aumentando así su inestabilidad financiera. El régimen de inflación desmedida progresó hacia la hiperinflación como resultado de las maxidevaluaciones y alzas desproporcionadas de los precios públicos.

La estabilización era necesaria. Cuando una comunidad alcanza este nivel, las opciones parecen evidentes ("estabilizarse o no"), a pesar de que no son necesariamente fáciles de determinar, y mucho menos de implementar. Sin embargo, es innegable que la intensidad de las crisis constituyó un punto de inflexión. En contraste con la situación que enfrentó Alfonsín, Menem tenía más respiro político pero menos flexibilidad para elegir un plan de acción.

Así, una respuesta coherente no se estableció hasta después de una experiencia de dura hiperinflación. Fue así como la hiperinflación se convirtió en el punto de inflexión de un largo período de decadencia del antiguo sistema, y la estabilidad fue el eje del proceso de diseño de la reforma (Palermo y Novaro, 1996).

II. Menem y las Reformas

A lo largo de la década de 1990, Argentina se convirtió en el emblema del Consenso de Washington debido a las reformas orientadas al mercado implementadas por la administración peronista del presidente Menem. Menem y su partido fueron vistos como candidatos poco probables para cambios orientados al mercado en ese momento. Según Rodrik (1993, 356), "es paradójico que estos cambios se implementaron bajo la presidencia de un peronista, Carlos Menem, porque el peronismo se ha asociado casi con el populismo y el proteccionismo".

En un año, las reformas argentinas ya habían superado las adoptadas durante décadas en las naciones de Asia oriental orientadas hacia el exterior, que habían servido durante mucho tiempo como modelo para países como Argentina. La conversión de Menem fue una sorpresa no sólo comparada con las expectativas históricas, sino también con sus (vagas pero populistas) declaraciones de campaña. Stokes (2001) ofrece un estudio exhaustivo de las variables que contribuyen a tal disparidad entre la retórica de campaña y la legislación real. En pocas palabras, Menem y su equipo se dieron cuenta de que los cambios orientados al mercado eran la mayor oportunidad contra la calamidad económica que se desarrollaba, pero creían que si revelaban esto durante la campaña, perderían las elecciones.

Al asumir el poder en 1989, la administración lanzó ambiciosas iniciativas de privatización y liberalización del comercio. Las medidas de estabilización se empaquetaron con cambios estructurales, y se tomaron decisiones políticas en varios frentes teniendo en cuenta su efecto sobre los requisitos presupuestarios a corto plazo. Además, debido a la imagen del partido peronista, la administración se vio obligada a demostrar su compromiso con la vía reformista mediante la implementación de un patrón de cambio rápido y simultáneo en varios frentes.

A pesar de estos intentos, la estabilidad durante el primer período fracasó, lo que provocó el retorno de los eventos inflacionarios en 1990 y la salida de dos ministros de Economía. El Plan de Convertibilidad de 1991 marca el inicio de la fase más significativa de la reforma, que incluyó la reforma monetaria, la reforma fiscal (simplificación del sistema tributario y fortalecimiento de la agencia recaudadora de impuestos), la liberalización de los mercados internos y externos, y la expansión de la privatización programa. El nombramiento de Domingo Cavallo (y su equipo) en el Ministerio de Economía restableció la unidad y coherencia del esfuerzo de reforma. De 1988 a 1998, la Figura 4 representa nuestra estimación de la intensidad de la reforma por sector.

Los pasos antes mencionados condujeron inmediatamente a la estabilidad macroeconómica y al crecimiento económico. La combinación de una estabilidad basada en la paridad dura y la reintroducción del crédito resultó en un auge del consumo, que fue esencial para ganar el apoyo de la gente al nuevo camino. Al mismo tiempo que la economía comenzó a expandirse, resurgió el típico mal uso de los dineros públicos por razones políticas. En 1994, cuando estalló la Crisis del Tequila, se hizo notoria la fragilidad de las iniciativas de reforma. En ese momento, un nuevo sentimiento de crisis allanó el camino para la última ronda de cambios estructurales de la administración Menem, que incluyó iniciativas mal concebidas para expandir la flexibilidad del mercado laboral y la privatización de varios bancos y empresas provinciales. El temor a la inestabilidad económica ayudó a la reelección de Menem en 1995, basado en la creencia de que el presidente y su equipo eran los mejores navegantes en mares económicos turbulentos.

El gráfico 4 demuestra que el segundo gobierno de Menem (1995-1999), aunque mantuvo la retórica reformista, no avanzó mucho más. Esta desaceleración fue causada por el hecho de que "la próxima frontera" requería ir en contra del núcleo de la coalición que permitió la ronda anterior de cambios. Si bien los cambios implementados fueron un éxito significativo según los estándares argentinos, no cumplieron con los criterios del Consenso de Washington. Cambios significativos en los incentivos económicos coexistieron con la preservación de enclaves antiliberales, escasos avances a nivel provincial, estructuras monopólicas e ineficientes en algunos mercados (como el de la salud) y regulación laxa en ciertas industrias privatizadas.

Una reforma exitosa requiere la creación de una coalición reformista dentro del gobierno, que debe reunir apoyo (resolviendo las dificultades de la acción colectiva) y neutralizar la resistencia. Todos estos procesos dependen de las condiciones históricas y del entorno institucional en el que ocurren.

La crisis que atravesó Argentina a fines de la década de 1980 obligó al presidente a iniciar acciones conducentes a la estabilización económica, un bien colectivo cuya importancia relativa aumentó en este contexto. Como único actor político de la institucionalidad argentina elegido por una circunscripción nacional, el Ejecutivo Nacional es el actor institucional con los intereses más amplios y, por lo tanto, el actor más probable para iniciar tales reformas. Pero, ¿por qué Menem inició tal reforma?

La literatura sobre reformas estructurales ha destacado la importancia de las crisis socioeconómicas en la creación de las circunstancias que, en ciertas políticas, pueden impulsar la viabilidad de la reforma estructural. La situación en Argentina parece apoyar esta idea. El liderazgo peronista, un actor improbable para liderar reformas estructurales a favor del mercado, concluyó justo antes de asumir el cargo que, dada la naturaleza y gravedad de la crisis socioeconómica argentina en ese momento (1989), debía inclinarse por reformas promercado.

Reformas de la estructura como dispositivo de estabilización

Al comienzo del gobierno de Menem, restaurar la estabilidad macroeconómica era una prioridad máxima. Esto requería cumplir con la aparente restricción presupuestaria intertemporal del gobierno sin depender mucho, si es que lo hacía, del impuesto inflacionario. También era esencial restaurar el desarrollo económico, que parecía necesitar la erradicación de algunas de las principales ineficiencias en la asignación de recursos. La mayoría de los economistas consideró que la interferencia de ISI debe disminuir y la economía debe incorporarse a la economía global.

La estabilización no fue un esfuerzo sencillo. Dado el pasado, se requería una inversión total de las expectativas. Para establecer la credibilidad, se requería implementar un cambio importante en la estrategia y la política sobre los déficits presentes y futuros de una manera que fuera razonablemente vinculante. La estabilización también necesita un paquete de políticas que obligue a un ajuste abrupto en los patrones de conducta establecidos durante el período de inflación excesiva.

Los actores económicos enfrentaron una gran incertidumbre. ¿Podría el gobierno lograr la estabilidad económica? ¿Se podría mantener este equilibrio? ¿Qué cambios se promulgarían al final y a qué costo? ¿Cuál sería la política fiscal y monetaria de corto plazo? ¿Cuáles serían sus resultados a mediano y largo plazo? ¿Cuáles serían las nuevas reglas del juego con más detalle? Existen numerosos sistemas institucionales en la sociedad para mitigar este tipo de imprevisibilidad y asegurar la confiabilidad de las relaciones sociales y económicas. Argentina no dio estas certezas al inicio del período de reforma por varias razones; todo el enfoque de reforma (con la convertibilidad como piedra angular) fue un esfuerzo por brindar mayor certeza a la planificación económica.

Además de la dificultad técnica de la empresa, el nuevo gobierno de Menem asumió el cargo en 1989 sin ninguna credibilidad en su capacidad para manejar la economía de manera efectiva. Para marcar un cambio genuino en la política, la administración estableció como su agenda económica un conjunto integral de reformas de primera generación.

El criterio de coherencia de que el flujo de ingresos debe financiar el flujo habitual de gastos no impone una composición específica a los flujos. El énfasis de la administración estaba en mejorar la recaudación de impuestos, reducir los subsidios y minimizar el drenaje presupuestario causado por las empresas del sector público. Incluso las ganancias de la privatización se utilizaron para equilibrar el presupuesto. Se creía que los gastos públicos ya eran muy modestos y fijos.

La administración también se basó en la liberalización comercial y financiera, la desregulación de los mercados y la privatización de las empresas estatales para aumentar la eficiencia económica. Además, dado que el gobierno había declarado una moratoria de facto sobre el pago de su deuda externa en 1988, se requería una renegociación de la deuda para aclarar qué obligaciones respetaría el gobierno y qué alivio podría obtener. La administración dejó bastante claro que esta era una prioridad política.

La literatura sobre cambios económicos está repleta de debates sobre el ritmo y la secuencia de la liberalización del mercado (Tommasi y Velasco, 1996). La magnitud y la velocidad de los cambios estructurales de Argentina asombraron al mundo. En pocos años, el gobierno mejoró sustancialmente su desempeño fiscal, liberalizó el comercio, abrió sus puertas a la inversión extranjera directa, reformó su sistema de pensiones, privatizó la mayoría de las empresas estatales, liberalizó su sistema financiero y promulgó una ley de quiebras en todo el mundo. calibre de clase. Estos cambios se combinaron y aceptaron simultáneamente. El paquete de reformas estructurales fue también el programa de estabilización, y viceversa. Esto no se logró a toda prisa. No es lo mismo privatizar empresas públicas con múltiples objetivos, como maximizar el valor para el accionista. financiar el gobierno, indicar el tipo de gobierno y restaurar la eficiencia y la inversión, que privatizar simplemente para aumentar la eficiencia (Galiani y Petrecolla, 2000).

A pesar de los esfuerzos del gobierno por estabilizar la economía modificando las expectativas y el comportamiento de los actores económicos a través de un programa integral de cambios estructurales, la economía inicialmente tuvo un desempeño deficiente. Antes de adoptar un nuevo esquema de estabilización basado en la legislación de convertibilidad, el gobierno estuvo peligrosamente cerca de la hiperinflación dos veces. La convertibilidad intentó proporcionar un marco para las opciones contractuales y de inversión al limitar la política monetaria y certificar el uso generalizado del dólar en las transacciones internas. Se creía ampliamente que tales políticas eran esenciales para la formación de mercados crediticios. Esto, a su vez, haría factible capitalizar importantes oportunidades de crecimiento que un clima macroeconómico adverso no ha aprovechado.

La confiabilidad y la previsibilidad se basaban en normas rígidas, que carecían de flexibilidad y finalmente se desintegraron violentamente. La principal estructura institucional fue la legislación sobre convertibilidad de 1991. La convertibilidad era mucho más que una institución monetaria en la década de 1990 en Argentina. También afectó las políticas fiscales y sentó las bases para un complejo sistema de contratos, lo que marcó un dramático alejamiento del pasado en una economía en la que, por ejemplo, los préstamos hipotecarios privados habían sido poco comunes durante décadas. En varios aspectos, el compromiso del gobierno con el tipo de cambio fijo creció con el tiempo. Debido a la ausencia de otras vías para establecer la credibilidad de las políticas, el cumplimiento riguroso de la norma monetaria actual siguió siendo sinónimo de estabilidad (Galiani, Heymann y Tommasi, 2003). Con el tiempo, el surgimiento de consecuencias excepcionalmente altas por abandonar la convertibilidad fomentó un sistema de ideas comunes que se perpetúa a sí mismo acerca de la manera recurrentemente significativa en que se jugaba el juego.

La convertibilidad también se utilizó para mantener el apoyo político al proceso de reforma estructural. Una razón común para retrasar estos cambios a lo largo de la década de 1980 fue la idea de que impondrían costos significativos a la sociedad. Sin embargo, en el entorno favorable de los mercados financieros internacionales de la década de 1990 para los mercados emergentes, el marco creado por la convertibilidad permitió el surgimiento del crédito, que amplió las oportunidades de consumo e inversión de muchos agentes, incluido el gobierno, y contribuyó a la expansión de actividad económica. La convertibilidad (al igual que su antecesor el Plan Austral en 1985) premió al gobierno en las elecciones parlamentarias de 1991 y 1993 y contribuyó a la reelección del presidente por una fuerte mayoría en 1995. El auge del consumo de 1992-1993 fue la fuerza motriz detrás de la La victoria del partido peronista en el siempre hostil Distrito Federal en las elecciones parlamentarias de 1993. El gran número de personas que habían comprometido préstamos en dólares y aquellos que anticipaban un retorno de la inflación severa si se abandonaba la convertibilidad constituían un electorado muy poderoso que se oponía a la devaluación. Durante la crisis financiera de 1995, antes de las elecciones presidenciales, el principal argumento electoral de las autoridades fue que habían detenido la hiperinflación y eran la única fuerza política que preservaría la convertibilidad (Starr, 1999).

En Argentina, el Ejecutivo pudo centralizar el poder político debido a su distribución partidista, la delegación de poderes legislativos al Ejecutivo y su dominio sobre la Corte Suprema, así como el empleo de algunos recursos de dudosa legalidad.

Los resultados de las elecciones durante la presidencia de Menem fueron beneficiosos para su partido (Cuadro 1,a), dándole a Menem un mandato sustancial al comienzo de su primer gobierno y revigorizando la agenda reformadora más adelante. La subsiguiente asignación de poder institucional fue paralela a los resultados electorales favorables (Cuadro 1, b, c y d). Esta estructura de poder sugirió que se llevaron a cabo una serie de conversaciones políticas cruciales con los jugadores del Partido Peronista (PJ).

Una medida que amplió el número de magistrados de la Corte Suprema de 5 a 9 facilitó la composición partidaria favorable en nodos institucionales clave. Este mecanismo permitió a Menem nombrar cuatro jueces (con acuerdo del Senado). Luego, cuando un magistrado renunció en protesta, a Menem se le permitió una quinta oportunidad de designación. Además, Menem recurrió al uso de dos formas de instrumentos legislativos (antes del cambio constitucional de 1994) de dudosa validez —los decretos de "necesidad y urgencia" (DNU) y el veto por partidas) de manera inédita.

La crisis económica tiene el impacto añadido de desencadenar una serie de patrones de delegación. En particular, se llegó a un acuerdo político para acelerar la transición presidencial en 1989 y se establecieron dos leyes que otorgan al Ejecutivo amplia libertad para definir las particularidades de las medidas de reforma.

La crisis económica ayudó a construir un acuerdo político entre los dos partidos principales: el Partido Radical (el gobierno saliente) y el Partido Peronista para acelerar la transición presidencial. El presidente Alfonso (1983-1989) renunció, Menem accedió a asumir el cargo cinco meses antes de lo previsto y, a cambio, el Partido Radical prometió apoyo legislativo al gobierno entrante.

El Congreso entregó al Ejecutivo poderes legislativos sustanciales en la Ley 23.696 de Emergencia Económica (Ley de Emergencia Económica) y la Ley 23.697 de Reforma del Estado poco después de que Menem asumiera la presidencia en julio de 1989 (Ley de Reforma del Estado). El propósito de la primera de estas leyes fue abolir la mayoría de las instituciones asociadas con el modelo de crecimiento centrado en el Estado y mirando hacia adentro, incluidos los subsidios, los regímenes de promoción industrial, etc. La segunda le otorgó al gobierno amplia autoridad para especificar los detalles de planes de reforma, como la privatización de empresas estatales.

En conclusión, la asignación partidista de la autoridad institucional en conjunto con estos patrones de delegación permitió al Ejecutivo sortear obstáculos institucionales para iniciar cambios estructurales. Sin embargo, esto no insensibilizó del todo a los actores políticos e institucionales.

Contrariamente a lo que afirma la mayoría de las investigaciones sobre la economía política de las reformas en Argentina, el proceso de reforma no fue llevado a cabo por el Ejecutivo aislado de los actores sociales, políticos e institucionales. Las reformas fueron más bien el resultado de una serie de transacciones entre el Ejecutivo y actores importantes en cada etapa del proceso. En este subpárrafo, describimos las partes relevantes con las que el Ejecutivo interactuó para lograr la agenda de reformas.

A lo largo de la era de la reforma, el gobierno reformista fue experto en influir en la formación de coaliciones electorales y políticas. Luego de ser elegido por una coalición de fuentes peronistas tradicionales y de centro izquierda, gobernó y fue reelegido por una coalición de fuentes peronistas tradicionales (con pesos alterados dentro de esa coalición) y centro derecha. Este último fue considerado no solo como una fuente electoral, sino principalmente por sus vínculos con actores comerciales y extranjeros cuyo respaldo económico se requería.

Menem hizo un uso astuto de sus recursos institucionales y fiscales para obtener el apoyo de las provincias políticamente atrasadas; otorgó beneficios selectivos a algunos sindicatos y dirigentes sindicales mientras debilitaba a todo el movimiento obrero; y pudo obtener el apoyo de actores comerciales influyentes a través de una combinación de políticas generales y acuerdos particulares. El resto de esta sección describe el enfoque en relación con cada uno de los actores clave. Comenzamos con una serie de actores cuyas funciones principales se encuentran en la arena electoral/gubernamental (partidos, gobiernos provinciales y votantes), y luego analizamos otros actores (en su mayoría corporativos) que operan principalmente en otros dominios (resolución de conflictos, creación de opinión, la economía).

Por otro lado, hubo una tremenda conmoción dentro del partido, ya que las ideas de Menem representaron un alejamiento drástico de las políticas populistas que siempre había representado el peronismo. Los esfuerzos intelectuales dedicados a "reconstruir" la identidad peronista y las concesiones utilizadas para construir apoyo ayudaron a moderar estas tensiones. La conversión de Menem a las políticas neoliberales provocó diferencias entre el gobierno y los legisladores oficiales, lo que resultó en escisiones en el bloque peronista de la Cámara de Diputados. Antes de aprobar las leyes de reforma del Estado, los diputados oficialistas entablaron una rigurosa discusión. Finalmente, el plan fue aceptado bajo la presión del Ejecutivo. Sin embargo, se fundó un grupo disidente de legisladores peronistas, conocido como el "Grupo de los Ocho".

En contraste con la imagen de un ejecutivo sin control, el Congreso enmendó alrededor del 46 por ciento de las medidas legislativas del Presidente entre 1992 y 1994. El Ejecutivo pudo abordar estas disparidades mediante el uso extensivo de "Decretos de Necesidad y Urgencia" y vetos que fortalecieron su posición de negociación en la legislatura, así como a través de transacciones políticas con pequeños partidos provinciales y nacionales y concesiones en el diseño de políticas.

Menem contrarrestó la respuesta del partido de varias maneras. Aprovechó la grave crisis que se vivió cuando asumió el cargo para desviar las críticas, que muchas veces se centraron en las consecuencias socioeconómicas de las medidas aprobadas. Sostuvo que no había opciones y que no había oportunidad de maniobra. Finalmente, ocupó cargos de dirección partidaria con estrechos colaboradores del Ejecutivo. Menem mostró un pragmatismo significativo al seleccionar candidatos electorales. Cuando era probable que los no peronistas ganaran una elección o apoyaran la dirección económica del gobierno, el Ejecutivo no dudó en incluirlos.

Debido al pésimo desempeño económico del gobierno de Alfonsín, que impulsó a Menem a asumir el cargo con seis meses de anticipación en 1989, el Partido Radical se enfrentó al gobierno desde una posición debilitada. Durante los seis meses previos a la toma de posesión del recién electo Congreso, el partido se comprometió a no oponerse a ninguna medida legislativa iniciada por el Ejecutivo.

El temprano éxito del enfoque económico y político de Menem disminuyó la probabilidad de una resistencia. La debilidad del principal partido de oposición se reflejó en el Pacto de Olivos entre Menem y Alfonsín para iniciar el proceso de cambio constitucional, permitiendo así que Menem se presentara a la reelección (Acuña 1995b). En resumen, a pesar de que el Partido Radical comenzó a consolidarse nuevamente después de 1991, a pesar de estar ideológicamente dividido y electoralmente más débil, era una oposición moderada.

De manera similar, una disminución estimada del 37% en el empleo público (tanto en el gobierno central como en las empresas públicas privatizadas) se concentró en el área urbana. Aun bajo la premisa de que la disminución fuera uniforme en todo el país, el 74 por ciento se habría producido en la zona metropolitana (Buenos Aires, Córdoba, Mendoza, Santa Fe y Ciudad de Buenos Aires), mientras que el 26 por ciento se habría producido en la periferia. No obstante, la distribución real de la pérdida de mano de obra estuvo considerablemente más concentrada en el centro. Además de la reducción de la fuerza laboral, los esfuerzos de reforma adicionales se centraron en las normas nacionales en lugar de las subnacionales.

El declive de la actividad de los sindicatos en relación con las alturas alcanzadas bajo el gobierno de Alfonsín fue indicativo de su postura cada vez más indulgente con los cambios. A cambio de su conducta no conflictiva, el gobierno permitió que los sindicatos mantuvieran sus fuentes de poder —el control de la negociación colectiva y las Obras Sociales22— a pesar de la disminución de la presencia de los sindicatos en la legislatura. Además, disminuyó el número promedio de personas que participan en cada huelga.24

En su primer gabinete como Ministro de Hacienda, Menem incluyó a un representante de un fuerte holding empresarial. La estrategia consistió en establecer una estrecha relación con un holding específico, Bunge & Born (en el imaginario peronista, símbolo de la oligarquía con intereses incompatibles con los del "pueblo y la nación"), en lugar de tratar con representantes de gremios empresariales, como había sido la tradición peronista y como lo había intentado sin éxito el expresidente radical Alfonsín.

El gobierno experimentó una serie de desafíos en sus tratos con ciertos sectores de la industria. El sector industrial se mostró reacio a respaldar las medidas de liberalización del comercio, ya que aumentarían la competitividad internacional de los productos. Además, las políticas de privatización impusieron costos a varias corporaciones que eran proveedores privilegiados de las industrias estatales, al tiempo que impactaron a las empresas como consumidoras de servicios públicos financiados por el estado.

Podemos argumentar que el enfoque del gobierno hacia diversos sectores corporativos reflejó su enfoque hacia los actores partidistas: ignorar a los débiles, debilitar a los que puedas y comprar el apoyo de los poderosos.

Los agrupamientos corporativos más fuertes (económica y políticamente) fueron los conglomerados industriales que se potenciaron bajo la dictadura de 1976-1983, cuyos intereses se vieron afectados por la contracción del Estado. A pesar de que estas organizaciones estaban diversificadas horizontalmente y con capacidad de exportación, dependían significativamente de los ingresos (sobrevalorados) de los proveedores estatales. Estas organizaciones representaban un peligro importante ya que podrían aliarse con otros sectores y basarse en una retórica "nacionalista" para defender el Estado. El plan del gobierno para neutralizar la posible respuesta de estos conglomerados era compensar su pérdida de ingresos como proveedores del Estado mediante la privatización de empresas estatales establecidas en posiciones monopólicas u oligopólicas (especialmente proveedores de servicios públicos, aún más atractivos por el peso). - paridad del dólar). Esta estrategia fue muy exitosa. Si bien no todos los grandes ex proveedores estatales cosecharon los mismos beneficios durante el proceso de privatización, aquellos que sufrieron pérdidas absolutas en la competencia por la apropiación de empresas estatales no representaron un grupo lo suficientemente poderoso como para complicar la gestión del gobierno. estrategia.

Políticamente, el gobierno mantuvo una política similar a la utilizada con ciertos sindicatos, a saber, el intercambio de "favores" junto con amenazas de sanciones si no se lograba una solución a los problemas con los sectores económicos afectados como productores. El efecto general de los cambios fue una consolidación significativa de los conglomerados industriales locales a expensas de las empresas industriales más pequeñas y menos diversificadas horizontalmente que tuvieron que pagar los gastos de la liberalización comercial y la privatización de las empresas estatales.

El enfoque de privatización benefició más que solo a estas corporaciones. Los bancos (temporalmente) y las corporaciones extranjeras fueron importantes benefactores de los cambios, como se anticipó. A largo plazo y fuera del sector urbano, los productores agrícolas también emergen como evidentes benefactores de la liberalización del comercio.

En conclusión, la administración logró construir una alianza de los más poderosos y diversificados intereses comerciales, dejando poca oportunidad para la respuesta de quienes correrían con los gastos de los cambios.

El gobierno de los Estados Unidos fue un actor internacional crucial para garantizar un clima propicio para los cambios. Con el fin de incorporar a esta administración como uno de los actores de apoyo para las reformas, el objetivo de Menem era forjar una estrecha asociación con los Estados Unidos mediante la alteración fundamental de las posturas exteriores de larga data de Argentina. En este sentido, Argentina no condenó la invasión estadounidense de Panamá, se retiró del Movimiento de Países No Alineados, desmanteló el proyecto de Misiles Cóndor —un gran interés estadounidense en ese momento, envió tropas a la Guerra del Golfo, firmó el Tratado de Tlatelolco y mantuvo un patrón de votación casi idéntico al de Estados Unidos en varios foros internacionales.

El persistente respaldo extranjero del gobierno de los Estados Unidos, la Comunidad Económica Europea, el Fondo Monetario Internacional, el Banco Interamericano de Desarrollo y el Banco Mundial fue crucial para reforzar la legitimidad de la agenda de reforma interna de la administración. En julio de 1997, por ejemplo, el FMI optó por aumentar la línea de crédito de Argentina debido al historial de "excelente gobernabilidad" de esa nación. Además, las privatizaciones jugaron un papel crucial en la capacidad de Argentina para unirse al Plan Brady. Menem desarrolló una estrategia exterior enfocada en alinear estrechamente a Argentina con los Estados Unidos para lograr este objetivo.

## **La reforma del sistema eléctrico**

Las reformas de la industria eléctrica argentina comenzaron a fines de la década de 1980 y experimentaron cambios integrales en la década de 1990 que implicaron la separación y privatización de las empresas estatales integradas y la creación de un mercado mayorista competitivo de electricidad. Debido a que Argentina es generalmente considerada como un líder en el movimiento global para reformar los sectores energéticos, esta revisión se centra en detalle en las principales reformas estructurales y regulatorias durante este período y las consecuencias inmediatas de la crisis macroeconómica a principios de la crisis macroeconómica. años del siglo.

Hasta 1989 el sector eléctrico argentino, regulado por la Ley 14. 772 de 1958, se consideraba un servicio público prestado por el Estado o empresas estatales. Tres de las principales empresas de servicios públicos estatales proporcionaron servicios combinados de generación, transmisión y distribución. También existían nueve empresas provinciales de electricidad, principalmente distribuidoras, y varias cooperativas eléctricas. La principal fuente de generación fue la hidroeléctrica. La industria estaba regulada por el gobierno nacional a través de la Secretaría de Energía. La estructura sectorial de la reforma electrónica de relaciones públicas se muestra en el gráfico 2. 1.

El sector de la energía eléctrica de alta tensión sufrió dificultades financieras y operativas debido a las malas prácticas de gestión y a la inversión insuficiente, así como a la ausencia de objetivos claros, a los motivos políticos de las empresas estatales y a un entorno económico. de hiperinflación que alcanzó el 200 por ciento mensual en 1989. El robo de electricidad y los apagones, que empeoraron durante las estaciones secas debido a la gran dependencia de la generación hidroeléctrica, fueron problemas comunes. En general, las empresas federales de servicios públicos estaban perdiendo más del 20 por ciento de su potencial a causa de los clientes que no pagaban.

Gráfico Argentina: Taxonomía del sector eléctrico antes de la reforma (1990)

El primer instrumento legislativo para reformar el sector eléctrico fue la Ley N° 23.696 de 1989 -la Ley de Reforma del Estado- que creó la Oficina Ejecutiva para reorganizar y privatizar empresas públicas. El Decreto Nº 634/91 de 1991 fue expedido por el Ministerio de Economía y estableció directrices para la aplicación de la ley de reforma del Estado en el sector eléctrico. Eliminó al gobierno de la operación directa en la industria eléctrica e introdujo los principios básicos de competencia en el mercado de la energía. La Ley Nº 24065 (1992), Ley de Regulación de la Electricidad, fue la piedra angular para la ambiciosa reforma y privatización del sector. Estableció el marco jurídico para una nueva reestructuración y privatización destinadas a estimular la competencia y beneficiar a los consumidores tanto en precio como en calidad del servicio. Preveía la privatización de prácticamente todas las actividades comerciales realizadas por empresas de propiedad federal. Estableció las bases para el regulador independiente del sector, el Ente Nacional Regulador de la Electricidad (ENRE), y otras autoridades institucionales del sector, y creó el Mercado Eléctrico Mayorista (MEM), y su operador independiente, Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico S.A. (CAMMESA). También sentó las bases para la administración de todo el mercado de venta de energía, la fijación de precios en el mercado spot, la fijación de tarifas en áreas reguladas y la valoración de los activos a privatizar. LA Resolución 38/91 estableció las reglas para el MEM.

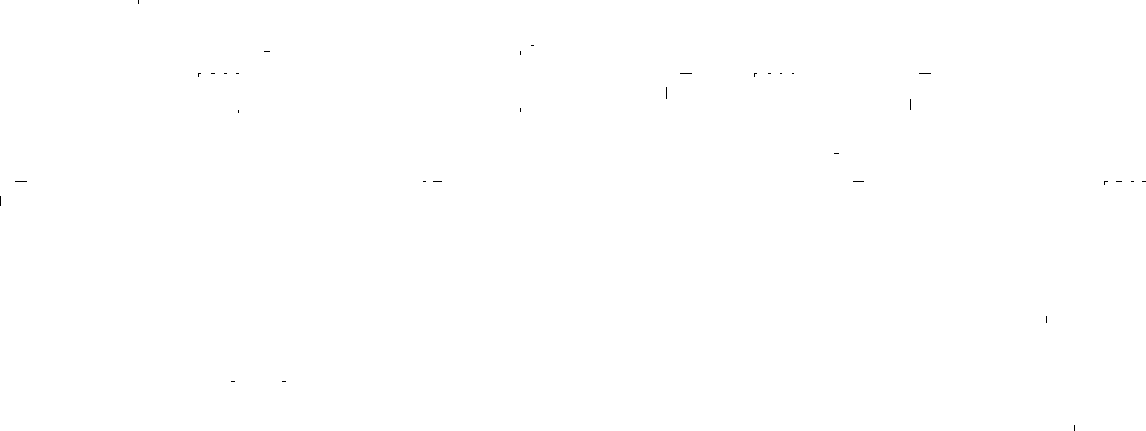
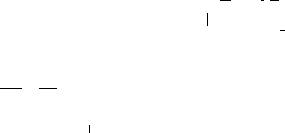
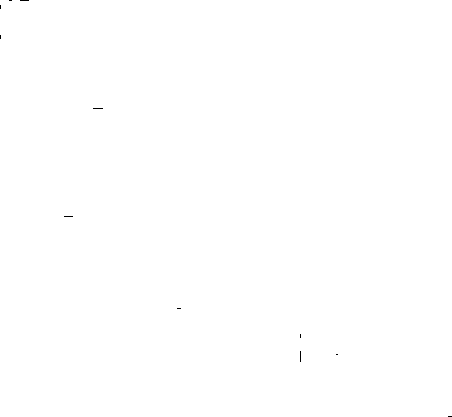
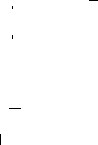
La ley de 1992 dividió la industria eléctrica en sectores de generación, transmisión y distribución. Se introdujo la competencia en el sector de la generación de electricidad y se aplicó una regulación a los monopolios privados de transmisión y distribución de electricidad. Según la ley, las empresas de generación de energía no pueden poseer acciones mayoritarias en las tres compañías de transmisión de Argentina. Las compañías de transmisión tienen que proporcionar acceso abierto a sus sistemas para los generadores de energía de forma regulada. Los transmisores tienen prohibido generar o distribuir energía; Se les permite cobrar un peaje/tarifa por sus servicios de transmisión. Las empresas distribuidoras se organizan como monopolios regionales y compran electricidad al MEM o mediante contratos con empresas de generación de energía. Argentina también redujo las barreras al mercado de energía para nuevos productores independientes de energía y grupos de proveedores. El mercado de la energía se abrió inicialmente a clientes con demandas superiores a 5 MW, y este umbral se ha reducido sucesivamente a 30 kW lo cual permite contratar directamente con generadores y participar directamente en MEM. La estructura del sector posterior a la reforma se muestra en el gráfico 2.2. Las redes de distribución y transmisión se explotan en virtud de concesiones que se adjudican mediante un proceso de licitación pública. Las redes de transmisión operan bajo concesiones de 95 años, sujetas a contratos de gestión que se renuevan cada 15 años. Las tarifas de transmisión debían ser revisadas cada 5 años por ENRE. La distribución de electricidad en el área metropolitana de Buenos Aires está regulada por contratos de concesión por 99 años, con precios originalmente sujetos a revisión cada 5 años, momento en el cual las tarifas de distribución para clientes regulados debían ser restablecidas luego de una evaluación del ENRE bajo los principios de regulación de incentivos.

En virtud de los contratos de concesión, los distribuidores de electricidad recibieron fuertes incentivos para reducir las pérdidas de energía causadas por una combinación de ineficiencia técnica y robo. Las tarifas de acceso de terceros a la red de distribución se negocian, en lugar de regularse. Para los clientes regulados (todos los clientes residenciales, pequeños comerciales y pequeños clientes industriales), la tarifa de electricidad puede ajustarse cada tres meses sobre la base del precio estacional de la energía , que se establece cada seis meses. Fuera de Buenos Aires otras provincias tienen su propio sistema de regulación de la distribución, pero sus distribuidores pagan por la energía para los clientes regulados utilizando la misma fórmula de precios estacionales. La mayoría de ellos han basado la regulación de las tarifas finales en los principios establecidos en la ley de electricidad de 1992. En 2000 se privatizó alrededor del 25 por ciento de la distribución provincial de electricidad.

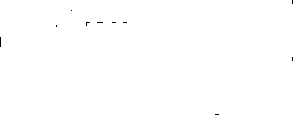
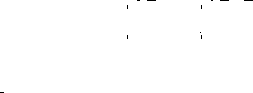
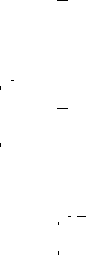
El MEM contiene el suministro de electricidad de todas las fuentes de generación, incluidos los productores de energía independientes, los generadores federales, los generadores de energía hidroeléctrica binacionales y las fuentes extranjeras de energía interconectadas a la red de Argentina. Comprende (1) un mercado a término que comprende acuerdos para los cuales las cantidades, precios y condiciones se negocian directamente entre compradores y vendedores; 2) un mercado al contado con precios horarios teniendo en cuenta los costes económicos de producción; y (3) un mercado equilibrado. Todas las entidades que participan en el mercado, independientemente de su propiedad, deben seguir las reglas de operación y fijación de precios del mercado. Por lo tanto, una compañía individual de generación de energía no puede tener ventas de electricidad que excedan el 1 por ciento de las ventas nacionales de electricidad.

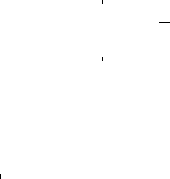
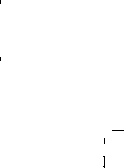
ENRE se encargó de hacer cumplir las leyes, reglamentos y términos de concesión, establecer estándares de servicio de distribución, resolver disputas entre compañías eléctricas, supervisar CAMMESA y establecer precios máximos de electricidad. CAMMESA administra el mercado mayorista. Es una corporación sin fines de lucro propiedad a partes iguales del gobierno federal y cuatro asociaciones que representan a generadores, transmisores, distribuidores y usuarios principales. Planifica y despacha los generadores de acuerdo con la demanda de energía, sobre la base de los costos marginales y la disponibilidad ofrecida por los generadores, despachando primero aquellos generadores que ofrecen los costos marginales más bajos.

Los contratos bilaterales se acuerdan entre los generadores, por una parte, y los distribuidores o grandes consumidores, por otra, a precios y cantidades libremente negociados. CAMMESA utiliza los costos y la disponibilidad declarados por los participantes del MEM para realizar el despacho centralizado de la carga y estimar los precios spot por hora. El punto de referencia para calcular el despacho de carga es el nodo Ezeiza, en el que CAMMESA calcula el precio marginal corto tirado del sistema , basado en los costos variables de las plantas y el demanda horaria en el sistema. El precio spot se complementa con un cargo por la capacidad disponible en el sistema. Solo las plantas despachadas en condiciones críticas de suministro reciben el cargo por capacidad. A cada planta se le asigna un nodo específico dentro del sistema interconectado, y cada nodo tiene un factor específico que determina los precios finales a los que se remuneran las plantas. El factor nodal se calcula teniendo en cuenta las restricciones y pérdidas técnicas en el sistema de transmisión.

Entre abril de 1992 y junio de 1995 se privatizaron más de 25 empresas eléctricas estatales. Las instalaciones de generación convencional (térmica e hidroeléctrica) se vendieron por separado, esencialmente convirtiendo a cada instalación de generación privatizada en un productor de energía independiente. Las instalaciones de generación de petróleo se vendieron directamente, mientras que las concesiones (promediando 30 años) fueron adjudicados a las centrales hidroeléctricas. En 2000 había 43 empresas generadoras que poseían 96 plantas: 60 térmicas, 34 hidroeléctricas y 2 nucleares. Estas 43 empresas eran propiedad de empresas privadas y empresas mixtas provinciales e internacionales.

La mayor parte de la capacidad de generación privatizada de Argentina fue comprada por empresas extranjeras, luego de una serie de nuevas leyes que eliminaron las restricciones a las inversiones extranjeras y permitieron a los extranjeros adquirir el 100 por ciento. de empresas argentinas y repatriar las utilidades y el capital. Los ingresos totales de la privatización aumentaron significativamente, de 318 millones de dólares en 1994 a un máximo de más de 2.000 millones de dólares en 1997 . Entre 1994 y 2000 se recaudó un total de 5.700 millones de dólares mediante estas privatizaciones en el sector eléctrico. Con excepción de los proyectos binacionales, como la central hidroeléctrica Yacyreta y las empresas nacionales de generación nuclear, el gobierno federal se ha alejado de las actividades comerciales en el mercado eléctrico. El gobierno se ha limitado a las actividades de política y regulación / supervisión, con agencias separadas a cargo de estas funciones.

El mercado eléctrico argentino se caracterizó en este momentopor numerosos productores en un mercado de generación altamente competitivo. Muchas empresas tienen más de 1.000 MW de capacidad instalada, y la más grande tiene 1.400 MW, que constituye sólo el 6 por ciento de la capacidad instalada total. Así pues, el mercado de generación inicial ha tenido un bajo coeficiente de concentración. Las cuotas de mercado de las empresas líderes han aumentado desde 1992, pero el mercado sigue estando menos concentrado que la mayoría de los mercados europeos y norteamericanos. El índice Herfindahl-Hirschman (HHI) de concentración fue de 708 en 2002 en términos de energía vendida al mercado mayorista por unidad de negocio (el HHI fue de 1.589 incluyendo la participación cruzada).

Las tres empresas distribuidoras desinvertidas de SEGBA (EDENOR, EDESUR y EDELAP) representan el 44 por ciento del mercado eléctrico en Argentina. Incluyendo las empresas desinvertidas de los servicios públicos regionales, la participación privada en el mercado de distribución ha aumentado al 60 por ciento. El resto de las empresas distribuidoras siguen en manos de los gobiernos provinciales, pero esta estructura de propiedad cambiará con la expansión del nuevo marco regulatorio a las diferentes regiones del país.

Como resultado de esta liberalización, el número de participantes en el MEM fue de 2.527 en diciembre de 2002, incluyendo 38 empresas generadoras y 2.308 grandes usuarios de energía. El mercado liberalizado representó alrededor del 50 por ciento de la demanda nacional de electricidad.

Los precios mayoristas del MEM cayeron significativamente debido a la instalación de capacidad cada vez más eficiente y la mejora de la eficiencia operativa de las antiguas empresas estatales bajo presiones competitivas. El precio disminuyó de 45 dólares/MWh (megavatios-hora) en 1992 a unos 25 dólares/MWh en 1998. Desde entonces el precio ha variado: $27/MWh en 2000, $10/MWh en las profundidades de la crisis económica en 2002, y entre $35/MWh y $40 /MWh en 2007. Cuando el sistema de energía tenía exceso de capacidad, los bajos precios resultantes en el corto plazo causaron que la mayoría de las transacciones ocurrieran en el mercado spot. La competencia se vioafectada por los grandes márgenes entre la capacidad total de generación instalada en el mercado y la demanda de energía. Sin embargo, parte de este margen era necesario para cubrir la caída de la producción de energía hidroeléctrica durante las estaciones secas.

Acceso de la población al suministro de electricidad en términos de nuevas conexiones residenciales . El servicio de electricidad cubre aproximadamente el 95 por ciento de la población total, pero el nivel de electrificación en áreas aisladas es solo de alrededor del 70 por ciento. El gobierno instigó un ambicioso plan para conectar 650.000 casas de chabolas a la red eléctrica entre 1994 y 1998. Muchos consumidores pobres se vieron obligados a pagar por la electricidad que habían recibido previamente a través de conexiones gratuitas (aunque ilegales), lo que representa una pérdida de bienestar para este grupo. Este resultado sugiere que la reforma eléctrica no redujo el precio efectivo del servicio para este grupo de los hogares más pobres.

Calidad del servicio al cliente. La calidad del servicio mejoró mucho después de la privatización de los distribuidores. En 2004, el número medio de interrupciones por cliente y la duración media de las interrupciones por cliente disminuyeron a alrededor del 20 por ciento de sus niveles en 1993. 2005 a 2008, aunque el gasto medio de gastos operacionales (OPEX) por unidad de electricidad consumida aumentó sustancialmente al mismo tiempo debido a la escasez de gas natural para la generación de energía durante 2003-05. Las mejoras hasta 2004 fueron acompañadas por una caída constante en las pérdidas totales de energía del sistema por parte de los distribuidores después de la privatización de alrededor del 25 por ciento en 1993 al 11 por ciento en 1997. y posteriormente ( el pico corto en 2000-01 fue causado por el impacto de la crisis económica en el impago de las facturas de electricidad). Todas estas mejoras pueden atribuirse a la privatización y regulación del segmento de distribución.

Seguridad del suministro. En Argentina, la seguridad energética es una preocupación mayor que la seguridad de la capacidad porque el sistema eléctrico depende en gran medida de la capacidad hidroeléctrica. La producción de energía hidroeléctrica está sujeta a fluctuaciones marinas con una marcada disminución en las estaciones de bajo flujo. Los márgenes de reserva de capacidad del sistema de alrededor del 70 por ciento que prevalecieron de 1992 a 2004 permitieron que el sistema de energía generara suficiente energía para satisfacer la demanda. Pero la caída de este margen al 40 por ciento en 2007 -todavía alta para los estándares generales- refleja la puesta en marcha de la capacidad de generación térmica alimentada con gas natural para complementar el Capacidad hidroeléctrica. La caída en el nivel de capex (gastos de capital) y el aumento en el nivel de opex por unidad de energía consumida a partir de 2004 presumiblemente también refleja el cambio a plantas de gas con costos de construcción relativamente bajos y mayores costos de combustible en comparación con los costos de la nueva capacidad hidroeléctrica .

Sostenibilidad financiera. De 2000 a 2002, las tarifas eléctricas en Argéntina cayeron al nivel más bajo de América Latina y extremadamente bajo para los estándares mundiales, tras la congelación de precios impuesta por el gobierno y el gobierno. la devaluación de la moneda argentina durante la crisis económica. En mayo de 2002, los aranceles eran de sólo 2,5 centavos de dólar por kWh (kilovatios-hora) para un consumidor residencial, y los aranceles industriales eran de 1,3 centavos de dólar por kWh. Antes de la crisis los precios comparables eran de 8,9 centavos de dólar y 4.8 centavos de dólar por kWh. Estos precios reflejaron la cantidad significativa de energía hidroeléctrica en la mezcla de generación argentina (33 por ciento del suministro total), los bajos precios al contado en el mercado mayorista de energía y las mejoras de eficiencia desde 1992. El ratio de recuperación de costes para el sector en su conjunto cayó desde un fuerte 2. 5 veces antes de 2002 a aproximadamente 0,9 veces en 2002, y fluctuó entre 1,07 y 0,89 a partir de entonces, lo que indica que una proporción significativa del gasto operativo total estaba vinculada a los Estados Unidos. dólar en virtud de acuerdos de concesión. Del mismo modo, el desempeño financiero de los generadores y distribuidores privatizados fue sólido en general.

Antes de la crisis de 2002, sufrió una grave disminución en 2002-04 debido a la crisis, pero se recuperó constantemente a partir de entonces hasta 2007.

Sostenibilidad ambiental. Las emisiones de carbono de la generación de energía en Argentina se mantuvieron relativamente estables desde principios de los años 1990 hasta 2006, durante los cuales las emisiones por unidad de energía total generada promediaron entre 0,3 y 0,4 toneladas / MWh generadas, lo cual es modesto para los estándares internacionales. Estas emisiones aumentaron notablemente con el aumento de la generación a gas.

1. Es importante no perder de vista que, en el caso de los biocombustibles, la utilización de los mismos no es necesariamente sinónimo de una reducción en las emisiones. El uso de biocombustibles puede tener un impacto ambiental negativo, como la conversión de bosques en tierras de cultivo para su producción, lo que puede aumentar las emisiones de gases de efecto invernadero. [↑](#footnote-ref-1)