



FACULTAD DE CIENCIA POLÍTICA
Y RELACIONES INTERNACIONALES

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

Universidad Nacional de Rosario

Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales
Licenciatura en Relaciones Internacionales

***“Transición energética y el sector del litio en Argentina:
pujas burocráticas durante la gestión de Alberto Fernández
(2019 - 2023)”***

Tesina de Grado
Director: Actis, Esteban
Autora: Miretti, Victoria
vicky.miretti@gmail.com

Rosario, Santa Fe. Argentina
2026

Resumen

El presente trabajo analiza las relaciones entre los principales actores estatales involucrados en el diseño e implementación de políticas y programas orientados al desarrollo del sector litífero en el norte argentino durante la gestión de Alberto Fernández (2019–2023). En particular, se examinan las funciones y dinámicas de articulación entre el Ministerio de Desarrollo Productivo, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Ministerio de Economía, con el propósito de evaluar si las tensiones burocráticas existentes derivaron en procesos de fragmentación y paralización de iniciativas, o si, por el contrario, estas dependencias lograron coordinar estrategias de carácter desarrollista capaces de superar el enfoque neoliberal consolidado tras la reforma constitucional de 1994.

Palabras claves: transición energética, litio, Argentina, Alberto Fernández, pujas burocráticas, cambio climático, política nacional integral

Abstract

This paper analyses the relationships between the main state actors involved in the design and implementation of policies and programmes aimed at developing the lithium sector in northern Argentina during Alberto Fernández's administration (2019–2023). In particular, it examines the functions and dynamics of coordination between the Ministry of Productive Development, the Ministry of Environment and Sustainable Development, and the Ministry of Economy, with the aim of assessing whether existing bureaucratic tensions led to fragmentation and paralysis of initiatives or whether, on the contrary, these agencies managed to coordinate developmental strategies capable of overcoming the neoliberal approach consolidated after the 1994 constitutional reform.

Key words: energy transition, lithium, Argentina, Alberto Fernández, bureaucratic bids, climate change, comprehensive national policy

Agradecimientos

Quiero agradecer en primer lugar, a mi mamá y a mi papá, que siempre desearon lo mejor para mi hermana, mi hermano y para mí y trabajaron incansablemente para hacerlo posible. Sin ellos, hoy no sería la persona íntegra a la que aspiro ser.

A mi familia, ese núcleo que siempre me sostuvo. A mi abuela Ana y a mi Nona, que hoy nos acompaña desde otro lugar, a quienes honro como grandes mujeres de mi familia.

También quiero agradecer a mi familia de la vida, aquellas personas que estuvieron para acompañarme en los momentos de cansancio o de desánimo. Ellos son mi sostén cotidiano y les debo gran parte de mis logros.

A los amigos de toda la vida y a los que este camino me permitió conocer, compañeros leales que siguen presentes y a quienes, por distintos motivos, ya no están pero forman parte esencial de haber alcanzado esta meta.

Por último, pero no menos importante, un agradecimiento profundo a la Universidad pública y a esta casa de estudios que, junto a un equipo de profesionales excepcionales, me brindó las herramientas y la oportunidad de formarme con una educación de calidad, lo que, sumado al esfuerzo y la dedicación personal, me permite hoy decir con orgullo: somos colegas.

Y una mención especial para mí por haber tenido la disciplina, la constancia y la decisión de llegar hasta el final.

Gracias, gracias, gracias.

Índice

Introducción	1
Aproximaciones teóricas conceptuales	6
I. Hacia una nueva transición	11
1.1 Cambio climático	11
1.2 Transición energética.....	12
1.3 Minerales críticos: el litio	14
1.3.1 Variación en los precios internacionales	16
II. El sector del litio en Argentina y su contexto global	19
2.1 Principales actores de la cadena global del litio	19
2.2 Relevancia estratégica de Argentina.....	22
2.2.1 Regulación nacional para la explotación de recursos naturales	23
2.2.2 El rol de las provincias andinas y su relación con el gobierno central	25
2.3 Contexto global del comercio del litio (2019-2023)	26
III. La gestión de Alberto Fernández	31
3.1 Conflictos de intereses en la coalición gobernante	31
3.2 Ministerio de Desarrollo Productivo	32
3.3 Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable	36
3.4 La situación macroeconómica durante el período bajo análisis	40
3.5 El rol del Ministerio de Relaciones Exteriores	41
3.6 Las provincias andinas.....	45
Conclusiones.....	48
Bibliografía.....	54
Otras fuentes digitales consultadas	58

Introducción

La necesidad de combatir el cambio climático y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero ha llevado, en los últimos años, a que los gobiernos de las principales economías mundiales aúnen esfuerzos para generar compromisos duraderos y encontrar alternativas que minimicen el impacto ambiental de sus sistemas productivos, tradicionalmente basados en energías fósiles. La industrialización tardía y el fuerte crecimiento de las economías asiáticas a fines del siglo pasado y principios del siglo XXI les permitieron a estos Estados insertarse como actores altamente competitivos en el comercio internacional. Este fenómeno impulsó la aceleración de la globalización y dio lugar a una nueva fase del capitalismo, conocida como capitalismo tardío, Revolución Industrial 4.0 (Popkova et al; 2019) o Cuarta Revolución Industrial (Schwab; 2018).

La tarea de llevar a cabo la descarbonización de la economía implica, de manera implícita, una nueva transición energética basada en la búsqueda de fuentes de energía alternativas más sostenibles y respetuosas con el medio ambiente. Este proceso no sólo impacta en los sectores industriales, sino también en los hábitos que las sociedades deben adoptar para contribuir a su desarrollo.

En este contexto, la Transición Energética (TE) se presenta como un fenómeno imprescindible, impulsado por diferentes iniciativas de algunos gobiernos de los países centrales, como en el caso del *European Green Deal* de la Comisión Europea (Dietz; 2022), en colaboración con las naciones en desarrollo dado que, a largo plazo, este cambio se plantea como una meta global ineludible. Esto se debe, en parte, a que muchas de las materias primas esenciales para este proceso, como los minerales críticos utilizados en la fabricación de baterías para el almacenamiento de energía eléctrica, se encuentran en mayor medida en los países considerados periféricos.

Cuando hablamos de minerales críticos, nos referimos a aquellos que, debido a sus propiedades químicas, magnéticas y ópticas, se emplean en la fabricación de una amplia variedad de dispositivos tecnológicos, como teléfonos móviles y autos eléctricos, entre otros. Estos minerales desempeñan un papel clave en los nuevos diseños, mejorando su eficiencia, rendimiento, velocidad, durabilidad y estabilidad térmica (Repsol Fundación; 2022).

Entre los minerales más codiciados por los países desarrollados para liderar el proceso de TE se encuentran el aluminio, el cromo, el cobalto, el cobre, el hierro, el plomo, el litio, el níquel, el zinc y las llamadas tierras raras.

Argentina ocupa el segundo lugar a nivel mundial en reservas de litio, posicionada principalmente en la fase primaria de la cadena litífera, centrada en la extracción y producción de carbonato de litio (LCE) sin mayor agregado de valor (Barberón; 2022). Esta condición la convierte en un destino estratégico para los intereses de las grandes corporaciones mineras transnacionales. Estas compañías buscan acceder a los yacimientos ubicados en las provincias del norte argentino—Catamarca, Salta y Jujuy—para extraer y producir litio a gran escala en las salinas andinas de la región.

Dada la relevancia de estas provincias en la atracción de inversiones extranjeras, en función del volumen y la calidad de sus recursos naturales, resulta fundamental que el Estado argentino consolide un marco regulatorio capaz de ordenar y orientar de manera eficiente la explotación de dichos recursos. Esta tarea no se limita al plano normativo, sino que supone el diseño de un entramado integral de políticas públicas que acompañen el desarrollo del sector.

Ello incluye la promoción de infraestructura estratégica —como rutas, redes logísticas y puertos—, la generación de condiciones macroeconómicas estables que atenúen los efectos de la volatilidad que ha caracterizado a la economía nacional en las últimas décadas y, sobre todo, la implementación de instrumentos que permitan que este modelo productivo contribuya efectivamente al desarrollo local. En este sentido, el desafío no radica únicamente en atraer capital, sino en lograr que la actividad extractiva se traduzca en encadenamientos productivos, transferencia de capacidades y generación de valor dentro del país, fortaleciendo así una estrategia de desarrollo con mayor integración territorial y económica.

En este marco, la presente investigación tiene como **objeto de estudio** el vínculo entre las agencias gubernamentales de Argentina —Ministerio de Desarrollo Productivo, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y Ministerio de Economía— encargadas de diseñar políticas y programas destinados a promover el crecimiento y desarrollo del sector litífero de las provincias del norte argentino durante la gestión de Alberto Fernández (2019-2023).

El **recorte temporal** que se eligió para desarrollar esta investigación se fundamenta en la relevancia política y económica que adquirió el litio durante dicho período, en un contexto

internacional signado por la urgencia de avanzar hacia la descarbonización y la transición hacia energías limpias. En estos años, principalmente entre el 2021-2022, se produjo un incremento sostenido de la demanda de minerales críticos (Barría, 2024) —entre ellos, el litio— necesarios para el desarrollo de tecnologías asociadas a la electromovilidad y el almacenamiento de energía que veremos con mayor profundidad en las páginas posteriores.

El gobierno de Fernández (2019-2023) enfrentó el desafío de redefinir el rol del Estado frente a un nuevo escenario internacional que reposicionó al litio como recurso estratégico. A nivel nacional, se reconfiguraron diversas agencias y programas destinados a promover el desarrollo del sector, al tiempo que se hicieron evidentes las tensiones entre diferentes actores y organismos estatales en torno al modelo de explotación, la distribución de competencias y el alcance del control público sobre la renta litífera. Estas estrategias, orientadas a impulsar la modernización del sector, no lograron traducirse en la transformación productiva esperada. Como señala Agustín Barberón (2022), en Argentina no se consolidó una estrategia nacional integral orientada a la explotación del litio que, al mismo tiempo, promoviera el desarrollo de una cadena productiva con mayor valor agregado a nivel local.

Durante el periodo 2019-2023, el gobierno de Alberto Fernández propuso una estrategia de "desarrollo productivo verde e industrialista" (Ministerio de Economía, 2021). Esta no buscaba simplemente la extracción sino la creación de valor agregado a la cadena productiva del litio mediante la implementación de un ecosistema tecnológico-industrial que integrara la minería de litio con la fabricación nacional de celdas, baterías y vehículos eléctricos, bajo un discurso de soberanía energética y transición justa. Esta propuesta tendría como eje articulador las capacidades del Estado en consonancia con la inversión extranjera en manos de capitales foráneos. Además, no solo se intentó desarrollar el andamiaje legislativo que promueva este modelo sino que también se impulsó una estrategia científico-tecnológica junto a YPF y diversos académicos del sector para concretar un círculo de virtuosidad que decante en la autonomía y desarrollo del sector.

El **objetivo general** de esta investigación es investigar de qué manera las pujas burocráticas y la falta de coordinación entre los Ministerios de Desarrollo Productivo, Ministerio de Ambiente

y de Economía¹ condicionaron la implementación de una política nacional integral para el sector del litio durante el periodo 2019-2023, orientada al agregado de valor en la cadena productiva.

Los **objetivos específicos** estarán orientados a dar respuestas que nos permitan acercarnos a responder nuestro objetivo principal, los cuales abordaremos en tres capítulos distribuidos de la siguiente manera:

1. Describir qué es la transición energética en el marco del cambio climático. Definir y analizar el rol de los minerales críticos, con mayor énfasis en el litio. Identificar la variación de los precios internacionales del litio durante el período bajo análisis.
2. Describir el sector del litio en la Argentina. Analizar la relevancia estratégica de Argentina como productor y reservorio del mineral, así como sus ventajas comparativas en la extracción y explotación de este recurso. Describir la principal regulación nacional existente para este sector. Identificar el rol de las provincias en el esquema federal de explotación de los recursos naturales. Analizar someramente el contexto global de la cadena del litio durante la gestión de Alberto Fernández, caracterizado por el “boom del oro blanco” y el lugar de Argentina en la cadena litífera mundial.
3. Examinar el rol de las agencias burocráticas al interior del gobierno —particularmente entre el Ministerio de Desarrollo Productivo, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Ministerio de Economía— y su incidencia en la definición e implementación de políticas para el sector. Asimismo, analizar el papel de la Cancillería en la construcción de un escenario internacional favorable para posicionar a la Argentina como exportadora estratégica de este recurso y como actor relevante en la transición energética global. Describir la participación de las provincias y su rol estratégico en la atracción de capitales.

La **pregunta central** que nos proponemos a investigar es: ¿de qué manera las pujas burocráticas y la falta de coordinación entre los Ministerios de Desarrollo Productivo, Ambiente y Economía condicionaron la implementación de una política nacional integral desarrollista para el sector del litio entre 2019 y 2023?

¹ En un principio se consideró incluir al Ministerio de Economía; sin embargo, debido a la falta de datos y a la imposibilidad de entrevistar a funcionarios clave, esta opción fue descartada. No obstante, una futura investigación podría incorporarlo para realizar un análisis más integral de las pujas burocráticas en torno al tema.

Partimos de la **hipótesis** de que las acciones gubernamentales nacionales hacia el sector del litio entre 2019 y 2023 se vieron limitadas y fragmentadas por las pujas burocráticas y la falta de coordinación ministerial, lo que derivó en una parálisis legislativa y en la emisión de señales políticas contradictorias, principalmente entre los ministerios de Desarrollo Productivo y el Ministerio de Ambiente, dando como resultado la falta de materialización de una política nacional integral desarrollista.

Para llevar a cabo la investigación, se utilizará una perspectiva metodológica de recolección, análisis y descripción de la información. En cuanto a las técnicas e instrumentos de observación, se verán datos y documentos pertinentes. Se recurrirá a fuentes primarias (documentación) y también, a fuentes secundarias, como entrevistas, noticias, análisis de discurso y textos académicos que den cuenta del fenómeno analizado.

Para ello, se estructura en tres capítulos orientados a describir y analizar el objeto de estudio de la siguiente manera:

El **primer capítulo** está destinado a la comprensión del fenómeno de la transición energética, ligada a la lucha contra el cambio climático y la necesidad de cambiar las fuentes energéticas de los modelos productivos y cómo el litio surge como un *commodity* estratégico para el almacenamiento de energías renovables y en elemento crucial de la electro movilidad. Veremos cómo la interacción entre la oferta y la demanda del litio influye en su extracción, producción y precio en el mercado internacional.

El **segundo capítulo** abordará el análisis del sector del litio en Argentina, subrayando su relevancia estratégica. Nos proponemos identificar los principales actores de la cadena mundial del litio *-global players-*, evaluando la importancia de la Argentina como país productor y de importantes reservas, así como sus ventajas comparativas en la extracción y explotación de este mineral.

Además, intentaremos exponer de manera efímera el escenario internacional en el que se hallaba la Argentina en el momento en que esta gestión arribó a la Casa Rosada, poniendo especial atención al mercado internacional del litio y a los fenómenos que interfirieron directa o indirectamente en la oferta y demanda de este mineral.

Por último, en el **tercer capítulo** abordaremos el vínculo de algunos sectores dentro del gobierno —en particular entre el Ministerio de Desarrollo Productivo y el Ministerio de Ambiente— y su impacto en la definición e implementación de políticas para el sector litífero teniendo en cuenta la participación transversal del Ministerio de Economía como garante del marco macroeconómico necesario para el óptimo funcionamiento de políticas sectoriales. Asimismo, analizaremos el rol de Cancillería en la construcción de un escenario internacional favorable para la inserción de Argentina como exportador estratégico y actor relevante en la transición energética global. Todo ello será examinado en el marco del contexto internacional del litio durante la gestión de Alberto Fernández, signado por el “boom del oro blanco” y por la creciente centralidad de Argentina como país productor.

Finalmente, se examinará el rol de las provincias andinas en relación con el sector y en el marco de dichas pujas burocráticas y en la consecución de una política nacional integral para la cadena litífera.

Aproximaciones teóricas conceptuales

Para llevar a cabo dicha investigación, nos detendremos a analizar el rol de las agencias gubernamentales responsables de la formulación de políticas productivo-comerciales —Ministerio de Desarrollo Productivo— y su interacción con otros ministerios —Ministerio de Ambiente y Ministerio de Economía— para evaluar si existieron pujas burocráticas (Allison y Halperin, 1972) que hayan derivado en fragmentación y/o parálisis de iniciativas orientadas a superar el enfoque neoliberal instaurado por la reforma constitucional de 1994 o si, por el contrario, lograron impulsar transformaciones sustantivas en el esquema productivo de índole desarrollista.

En este sentido, la investigación se propone analizar si la descoordinación entre los distintos agentes estatales implicó un obstáculo para la implementación de una política nacional integral de carácter desarrollista. Esta última se entiende como la articulación coherente de los intereses de los diversos sectores que conforman el Estado, de modo tal que los actores involucrados actúen de manera coordinada —al menos en torno a objetivos comunes— y que la heterogeneidad de posiciones contribuya de forma productiva a la formulación de políticas, en lugar de obstaculizarla.

En esta línea, Maximiliano Merchensky (2025) sostiene que “el subdesarrollo argentino (como el subdesarrollo en general) no se define tanto por la ausencia de actividades económicas rentables [...] sino por el hecho de que éstas no se integran ni se refuerzan entre sí en una dinámica de desarrollo y capitalización sistémica, interdependiente”. En efecto, estas dinámicas suelen quedar subordinadas a intereses externos, desvinculados de un proyecto de desarrollo nacional.

De este modo, el desarrollo implica necesariamente una dimensión de integralidad: “una economía se desarrolla cuando sus diferentes partes se integran en una dinámica de crecimiento recíprocamente apalancado” (Merchensky, 2025). En ausencia de esta articulación, aun cuando ciertos sectores experimenten avances significativos, ello no se traduce en un proceso de desarrollo sostenido para el conjunto de la economía en el largo plazo.

Durante la década de 1990, tras la caída del Muro de Berlín y el fin de la confrontación bipolar que caracterizó a la Guerra Fría, la agenda internacional comenzó a redefinir las amenazas a la seguridad de los Estados. En este nuevo contexto, emergieron problemáticas de carácter transnacional tales como el crimen organizado, el narcotráfico, las crisis económicas y las problemáticas sanitarias y ambientales, muchas de ellas vinculadas a los efectos de la crisis climática. En este marco, la cuestión ambiental comenzó a adquirir mayor centralidad en el debate internacional, instalando por primera vez con fuerza la preocupación por la lucha contra el cambio climático y la protección del medio ambiente (Bachini, 2009). En palabras del internacionalista Alfredo Bologna, “terminada la Guerra Fría parecía que el mundo entraba en una etapa donde la humanidad se consagraba a la solución de problemas globales como la pobreza, el armamentismo, el medio ambiente y el narcotráfico” (2001).

En este escenario, los Estados —especialmente las economías más desarrolladas— comenzaron a incorporar la problemática ambiental y la lucha contra el cambio climático como parte de sus agendas de política internacional. Pero ¿qué se entiende por cambio climático? Autores como Anthony Giddens sostienen que “la crisis ambiental y el fenómeno del cambio climático pueden comprenderse como un problema energético [...], derivado del uso excesivo de ciertas formas de energía, de la explotación intensiva de recursos finitos y de su desigual distribución a escala global” (2010). Por su parte, la Organización de las Naciones Unidas (s.f) define el cambio climático como las alteraciones de largo plazo en las temperaturas y los patrones climáticos. Si bien estas variaciones pueden responder a causas naturales —como cambios en la actividad solar o grandes erupciones volcánicas—, desde el siglo XIX las actividades humanas se han

convertido en el principal motor de este fenómeno, principalmente debido a la quema de combustibles fósiles como el carbón, el petróleo y el gas.

En este contexto, la búsqueda de soluciones por parte de los Estados para mitigar los efectos de la crisis climática, sumada a otros factores catalizadores —como las crisis energéticas derivadas de conflictos bélicos, las restricciones al comercio internacional y shocks externos como la pandemia—, impulsó una nueva fase de transición hacia sistemas energéticos y productivos más sostenibles. En este sentido, según Silvina Carrizo, la transición energética puede entenderse como “un cambio estructural en el sistema de provisión y utilización de la energía”, es decir, un proceso que genera transformaciones profundas en los sistemas productivos y cuyos efectos impactan en la organización económica y social en el largo plazo (2016).

Si bien este proceso adquirió mayor visibilidad en las últimas décadas, su desarrollo se inscribe en trayectorias económicas e institucionales previas que condicionaron las estrategias de aprovechamiento de los recursos naturales. En el caso argentino, durante el primer mandato de Carlos Menem (1989–1995) se impulsó un conjunto de reformas de orientación liberal acorde con el contexto internacional de la época. A lo largo de la década se profundizó un programa de reestructuración económica basado en la apertura comercial, la desregulación y la reducción del rol del Estado en la actividad productiva. En este marco, en 1993 se modificó la Ley de Inversiones Mineras y en 1995 se reformó el Código de Minería, con el objetivo de promover la llegada de capitales al sector. Estas reformas sentaron las bases institucionales que, años más tarde, facilitarían la expansión de la actividad minera y el creciente interés internacional por recursos estratégicos como el litio.

El nuevo esquema normativo otorgó amplios beneficios a la inversión extranjera. Entre ellos, la Ley de Inversiones Mineras (24.196) estableció estabilidad fiscal y tributaria, un tratamiento impositivo diferencial, la exención del impuesto a los activos y la eliminación de aranceles para numerosos insumos importados. Asimismo, se fijó un tope del 3% a las regalías que las provincias podían percibir por la explotación de recursos naturales. En conjunto, estas medidas configuraron un régimen orientado a minimizar la intervención estatal en la actividad minera y a consolidar un modelo de fuerte protagonismo de empresas privadas, mayormente de capital extranjero.

En el Modelo de Política Burocrática (Modelo III) propuesto por Allison y Halperin en *La esencia de la decisión* (1972), los autores sostienen que la política exterior de un Estado es el

resultado de un proceso de negociación entre actores, más que de una decisión racional unificada. De este modo, las decisiones no se explican por la racionalidad del Estado como un actor único (Modelo I) ni por las rutinas organizacionales (Modelo II), sino por el poder, la posición y la habilidad de los distintos jugadores involucrados en el proceso decisorio. Éstos procuran influir en las decisiones priorizando sus propios intereses, de modo que las políticas resultan de un “collage de decisiones y acciones gubernamentales” conformado por múltiples negociaciones, alianzas, compromisos y concesiones entre actores con diferentes objetivos y perspectivas.

La presente investigación se servirá de enfoques desarrollistas a partir de ideas tomadas de “*La Escuela Latinoamericana del Desarrollo: tensiones epistemológicas de un movimiento fundacional*” de Armando Di Filippo (2007), “*Del litio a la batería: análisis del posicionamiento argentino*” de Schteingart y Rajzman (2021), el *Proyecto de Ley de Promoción de la Movilidad Sustentable* presentado por el ministro de desarrollo productivo en 2021, Matías Kulfas, “*Geopolítica y transición energética en el triángulo del litio: un análisis entre Argentina, Bolivia y Chile*” de Agustín Barberón (2023) o del libro “*Todo sobre el litio*” de Fornillo y Argento (2025), por mencionar algunos. Estos autores adoptan una visión de las relaciones internacionales pensadas desde un enfoque de centro-periferia, donde la región latinoamericana es vista como un sujeto identitario donde se plasman pautas y regularidades comunes multidimensionales (políticas, económicas y sociales), con rasgos históricos e institucionales análogos, caracterizada por economías primario-exportadoras expuestas a la tesis del deterioro de los términos del intercambio, que postula que los precios internacionales de los productos primarios frente al precio de productos manufacturados influyen en las débiles posiciones de poder negociador de estos Estados, decantando en una desigual distribución internacional y social del progreso técnico y sus frutos, generando asimetrías de poder en cuanto al acceso a la tecnología y a las instituciones dominantes.

La inserción periférica de las economías latinoamericanas en el comercio mundial nos induce a pensar que, tal especialización productiva dictada por los centros afecta de lleno al desarrollo de las regiones situadas en la periferia, que asimilan pasivamente las oleadas del progreso técnico proveniente de los centros (Di Filippo; 2007).

Nos apoyamos en la idea de que la intervención del Estado resulta decisiva para la explotación de los recursos naturales, mediante la planificación estratégica de marcos regulatorios que

abarquen las etapas de exploración, explotación e industrialización del litio argentino. Para comprender cabalmente este proceso es imprescindible analizar también el contexto macroeconómico en el que dichas iniciativas se desarrollaron, a fin de entender si hubo correlación entre ambas o si fueron por dos andariveles contrarios.

“Más allá de los vaivenes numéricos, hace tiempo que no tenemos un horizonte de expectativa en donde crecimiento económico y desarrollo se confundan. Para generarlo, es importante diseñar políticas basadas en evidencia e investigación, que piensen más allá del día a día: el desarrollo productivo en sectores estratégicos, la gestión socioambiental de nuestros recursos naturales, el rediseño de la matriz energética, la implementación de una teoría económica que desde la heterodoxia nos guíe hacia una estabilización políticamente sustentable.”
(Fund.ar; s.f.)

Nuestro caso de estudio lo situamos bajo una óptica desarrollista: la gestión de Alberto Fernández apeló en reiteradas oportunidades a enfrentar el cambio climático a través del activismo estatal que supere las desigualdades que genera la erosión del ecosistema. Así lo expresó en la presentación del Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático al 2030, en el Museo del Bicentenario: “enfrentar el problema climático es nuestro deber, es un imperativo moral y ético, para vivir en un mundo mejor y terminar con la desigualdad. Si no lo hacemos seremos cómplices de la degradación del planeta”. (Discurso del Presidente Fernández; 2022) Asimismo, a nivel regulatorio, se ha manifestado la necesidad de declarar al litio como recurso estratégico, generando ciertos recelos por parte de las provincias andinas.

Además del compromiso estatal de proponer programas e implementar planes que mitiguen el impacto climático, que reduzcan la emisión de gases de efecto invernadero y que promuevan el desarrollo e investigación de energías alternativas, el gobierno de Fernández ponderó el lugar que la región debía tomar, como lo expresó en la Cumbre de Líderes sobre el Clima:

“Aspiro a que en esta Cumbre nazca un nuevo camino. Es la hora histórica de soñar juntos. Convoco desde aquí a mis queridos colegas de América Latina y el Caribe, para que también coordinemos medidas regionales y solidarias. Nos están mirando las nuevas generaciones. El tiempo de las dudas terminó. Nadie se salva

solo. Transitemos, unidos, el tiempo de la justicia social, financiera y ambiental.”

(Discurso del Presidente Fernández; 2021)

No debemos perder de vista los planes propuestos por el Ministerio de Desarrollo Productivo orientados a llevar adelante una transformación del modelo de desarrollo hacia uno “que recupere la sostenibilidad macroeconómica (condición esencial para crecer, estimular el consumo, la inversión y reducir la pobreza) y la sostenibilidad social, generando puestos de trabajo a partir de la recuperación de la producción nacional” (Plan de Desarrollo Productivo Verde; 2021) junto con la sostenibilidad ambiental y en consonancia con un Plan de Desarrollo Productivo 4.0 que pondere el uso de las tecnologías basadas en la economía del conocimiento.

I. Hacia una nueva transición

1.1 Cambio climático

“El cambio climático se convirtió en una megatendencia global. Una fuerza que lo cambia todo.” Esto dirían Ana Julia Aneise y Elisabeth Möhle (2025) en una nota de opinión donde afirman que el cambio climático “llegó para quedarse”. Los fenómenos ambientales de carácter extremo han sido tapa de noticias en los últimos veinte años. Muchos científicos los relacionan con la contaminación ambiental producto del avance del capitalismo y el cambio en las pautas de consumo (Nogar, Clementi y Decunto; 2021).

Olas de calor, sequías, inundaciones y el aumento del nivel del mar son fenómenos cada vez más visibles con los que las nuevas generaciones deberán aprender a convivir. Frente a este escenario, los esfuerzos por mitigar el impacto del cambio climático se han intensificado en las últimas décadas, con los Estados como principales impulsores. La necesidad de adoptar fuentes de energía más sostenibles y compatibles con el medio ambiente constituye una responsabilidad ineludible para las élites gobernantes.

En los últimos años se han desarrollado múltiples iniciativas internacionales que buscaron comprometer a las naciones en la transformación de sus modelos productivos y en la reducción del impacto ambiental. Entre ellas se destacan: el *Protocolo de Kioto* (1997, Japón), que estableció compromisos vinculantes de reducción de emisiones para los países industrializados; la *Cumbre de las Américas* (1994, Miami, EE.UU.), que incluyó el debate ambiental en la

agenda regional; la adopción de los *Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)* en el marco de la *Agenda 2030* (2015, Nueva York, EE.UU.), que incorporó metas ambientales y climáticas globales; y las *Conferencias de las Partes (COP) de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*, iniciadas en 1995 en Berlín, que se han consolidado como el principal foro internacional de negociación climática, sólo para mencionar las más notorias.

Estos antecedentes evidencian la necesidad de impulsar una nueva transición energética orientada al uso de fuentes renovables, no sólo en el ámbito productivo, sino también como motor de cambio en los patrones de consumo y desarrollo de las sociedades contemporáneas.

1.2 Transición energética

Para abordar este apartado, resulta necesario comenzar por precisar el concepto de transición energética. Según Linares (2018), una transición energética puede definirse como “un cambio significativo en el sistema energético de un país, de una región, o incluso, a nivel global. A su vez, este cambio puede estar asociado a la estructura del sistema [...], a las fuentes de energía que lo alimentan, a sus costes, tanto económicos como de otro tipo, o incluso al régimen político-económico en el que tiene lugar el suministro y consumo de energía”.

A lo largo de la historia, la humanidad y sus sistemas productivos han atravesado distintas transiciones energéticas. Entre ellas, una de las más profundas y de mayor alcance ha sido el pasaje hacia el uso masivo de fuentes fósiles, especialmente la transición del carbón al petróleo, que marcó un punto de inflexión en la organización de la economía y de las sociedades modernas.

En términos generales, en todos los casos fueron múltiples los factores que propiciaron la ocurrencia de semejantes transformaciones. Entre ellos, puede destacarse el rol de los Estados impulsores de la Revolución Industrial, que se vieron en la necesidad de sustituir la madera por fuentes de energía alternativas y de menor costo, los avances tecnológicos que posibilitaron nuevos usos y aplicaciones, la reducción de los costos logísticos y la creciente masificación de procesos productivos que se extendieron progresivamente al conjunto de la población.

En las últimas décadas, la dinámica inserción de las economías asiáticas en el comercio internacional ha generado un incremento significativo en las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), derivado tanto del crecimiento de sus complejos entramados industriales como de la magnitud de sus mercados internos y los flujos de comercio externos. Paralelamente

a dicho fenómeno, la apertura y expansión de estos mercados implicó un aumento exponencial de los intercambios comerciales, acompañado por la necesidad de ampliar y diversificar las rutas y redes de conectividad a escala global. Esto nos lleva a pensar que hoy en día son diez los Estados que generan casi el 70% de las emisiones de GEI en todo el mundo: China, EEUU, India, Rusia, Japón, Indonesia, Irán, Alemania, Corea del Sur, Arabia Saudí, entre otros (Mena Roa; 2023).

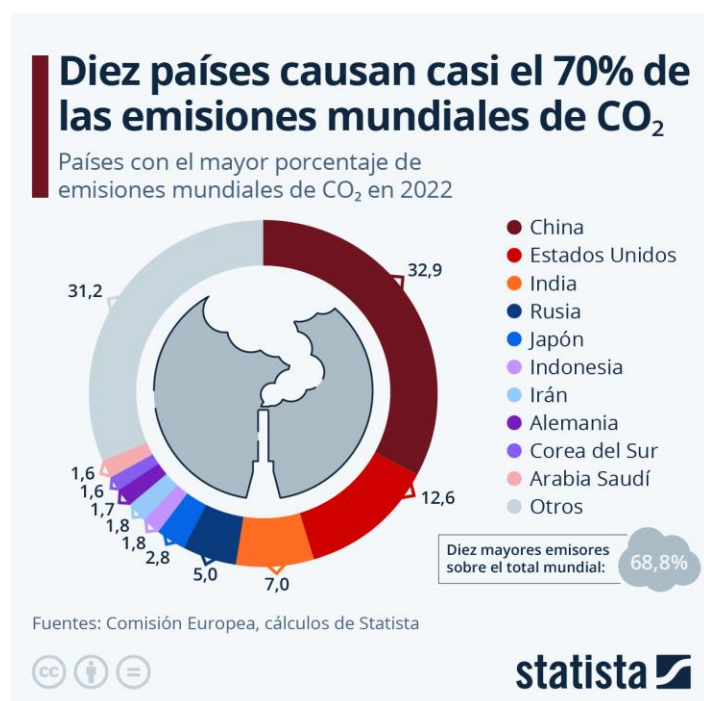


Gráfico 1. Fuente: Statista

Reducir la generación de gases de efecto invernadero (GEI) es uno de los objetivos que los Estados han procurado alcanzar en las distintas Cumbres que mencionamos anteriormente. (Informe de Objetivos de Desarrollo ONU, 2023)

Durante el año 2020, la irrupción de la pandemia Covid-19 funcionó como catalizador de un nuevo momento de transición hacia fuentes de energía más sostenibles y ambientalmente compatibles. En este marco, las energías renovables —provenientes de recursos como la solar fotovoltaica, la eólica y, en algunos casos, la nuclear— comenzaron a consolidarse como alternativas capaces de enfrentar el principal problema del modelo energético contemporáneo: la fuerte dependencia de los combustibles fósiles, en particular del petróleo, para sostener los complejos entramados productivo-industriales. No obstante, si bien estas fuentes representan

una oportunidad para reducir emisiones y diversificar la matriz energética, su expansión a gran escala plantea importantes desafíos tecnológicos, económicos y políticos.

Entre estos desafíos, uno de los más relevantes es el almacenamiento eficiente de la energía generada, lo que ha colocado en el centro del debate la creciente importancia de los denominados minerales críticos. Estos recursos, entre los que se destacan el litio, el cobalto y las tierras raras, se han convertido en insumos estratégicos para el desarrollo de baterías y tecnologías asociadas a la transición energética, configurando así un nuevo mapa de disputas productivas y geopolíticas a nivel global. Este escenario plantea la urgencia de avanzar hacia un modelo energético basado en fuentes limpias y sostenibles, capaz de acompañar la expansión económica global sin comprometer la estabilidad ambiental del planeta.

1.3 Minerales críticos: el litio

La actual transición energética no surge únicamente como resultado de la aparición de nuevas tecnologías o del descubrimiento de nuevos recursos, sino que constituye una transición intencionada, orientada a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero responsables del cambio climático (Sabatella, 2023). Para avanzar en la descarbonización de los sistemas productivos a escala global y transitar hacia matrices energéticas más sostenibles, se requieren cuantiosas cantidades de minerales críticos, insumos que se han convertido en materia prima indispensable para la materialización de estos objetivos.

En este contexto surgen interrogantes centrales para el debate contemporáneo: ¿qué entendemos por minerales críticos? ¿Cuáles son considerados críticos y por qué?

“Un mineral es crítico cuando, siendo esencial para el desarrollo de una industria, una actividad o un sector, no esté garantizado su suministro de manera sostenida y segura: por lo tanto, se convierte en crítico.” (Siroit, 2021)

A partir de esta definición, puede afirmarse que este grupo debe reunir determinadas características. En primer lugar, su escasez relativa, que dificulta el acceso y abastecimiento de manera estable. En segundo lugar, el impacto que genera su ausencia en las cadenas productivas industriales, pudiendo provocar interrupciones o parálisis temporales en sectores estratégicos. Finalmente, la volatilidad de los precios, derivada tanto de su limitada disponibilidad como de la alta dependencia que tienen diversas industrias de estos recursos, lo que refuerza su carácter estratégico y crítico en el marco de la economía global actual.

El gobierno de EE.UU., a través de su Servicio Geológico (USGS por sus siglas en inglés) actualiza regularmente su listado de minerales críticos, que incluye en su última versión 50 minerales, entre los cuales están zinc, litio, magnesio, manganeso (US Department of Energy; 2023).

Para alcanzar el objetivo de reducir las emisiones de GEI, una de las principales alternativas planteadas en los últimos años ha sido el avance hacia la electromovilidad en el sector del transporte. En este escenario, el litio se posiciona como el mineral crítico más relevante. Es considerado crítico en tanto su producción se encuentra altamente concentrada en un número reducido de países puesto que se extrae principalmente de salares —como ocurre en Bolivia, Chile y Argentina— o de rocas (pegmatitas), en el caso de Australia y China. (Siroit, 2021).

Su destino prioritario está asociado al desarrollo de baterías para la industria de la electromovilidad y al almacenamiento energético, lo que refuerza su carácter estratégico dentro de la actual transición energética.

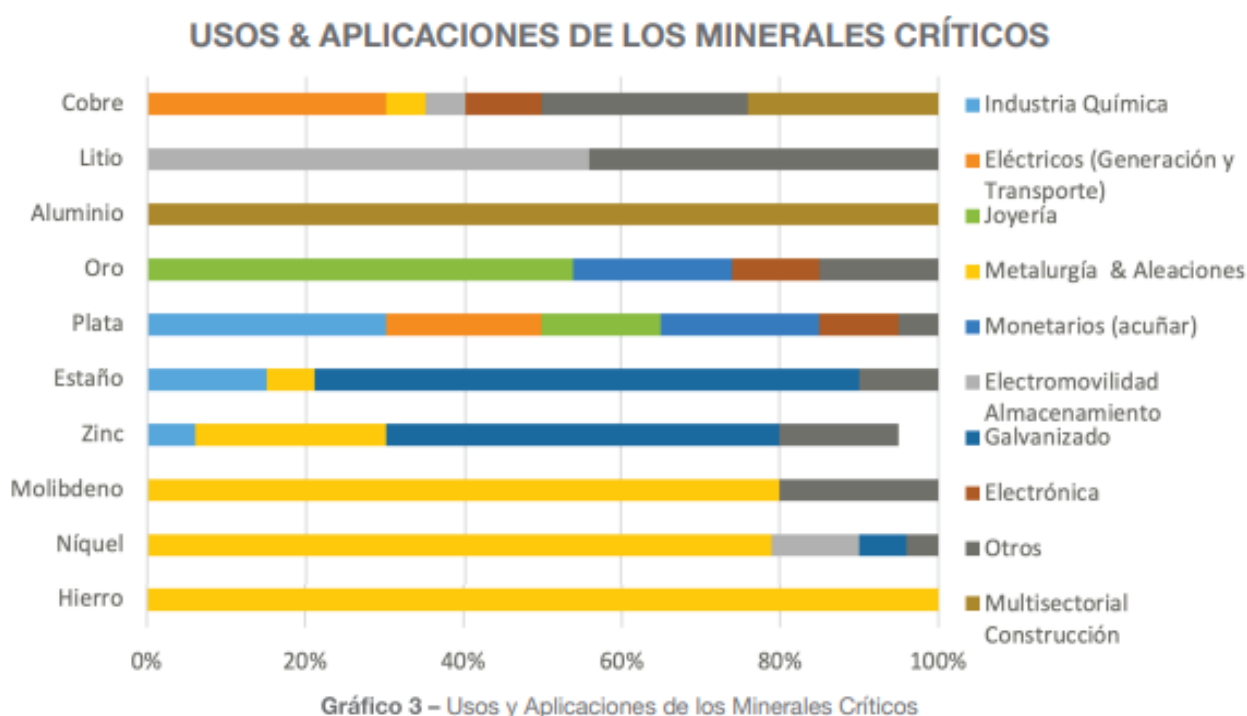


Gráfico 2. Fuente: Siroit, 2021

En palabras del ex Director del Centro de Estudios para la Producción XXI (CEP-XXI), el Dr. Daniel Schteingart,

“...este mineral, liviano y altamente reactivo, constituye el insumo fundamental, transversal y –al menos por ahora– irremplazable de la nueva revolución tecnológica en ciernes. La batería de ion-litio, nuevo vector de desarrollo, está transformando una gran variedad de industrias y actividades en todo el mundo y todo parece indicar que seguirá haciéndolo durante las próximas décadas, de la mano principalmente de la transición hacia la movilidad eléctrica, que hoy se avizora como clave para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero responsables del calentamiento global.” (2021).

A continuación, veremos cuáles son los actores más interesados en apropiarse de este recurso y cómo ello afecta los precios internacionales en el mercado abierto.

1.3.1 Variación en los precios internacionales

A partir de la década de 1990, las baterías de ion-litio comenzaron a emplearse con mayor intensidad en los aparatos eléctricos, dado que ofrecen una mayor capacidad de almacenamiento de energía, prolongan la duración de la carga y permiten la recarga mediante una simple conexión a la red eléctrica (Schteingart, 2021). En la última década, con la expansión de la denominada Internet de las Cosas (IoT, por sus siglas en inglés) y la creciente necesidad de dispositivos más autónomos en términos energéticos, este material adquirió un rol central en la producción de baterías debido a sus propiedades ya mencionadas.

En el período analizado (2019-2023), los precios internacionales del litio, particularmente del Carbonato de Litio (LCE), experimentaron un marcado incremento como consecuencia de diversos factores de la agenda global. Entre ellos, la guerra en Ucrania y las secuelas económicas derivadas de la pandemia de la Covid-19 intensificaron las preocupaciones en torno a la seguridad energética y reforzaron la necesidad de avanzar hacia fuentes alternativas y más autosuficientes. En este contexto, las principales economías del mundo aceleraron sus estrategias para garantizar el acceso a este recurso estratégico.

A pesar del marcado incremento registrado en los precios del litio, hacia 2022 se comenzó a observar una caída significativa en los valores internacionales del LCE, fenómeno que puede

explicarse a partir de la convergencia de diversos factores. Entre ellos, se destaca la desaceleración de la demanda global del mineral y el papel central que desempeña China en el mercado internacional de vehículos eléctricos. En particular, el estancamiento de las ventas de automóviles eléctricos en ese país —principal consumidor mundial de litio— redujo la demanda de insumos para baterías, lo que derivó en un exceso relativo de oferta y, consecuentemente, en una presión a la baja sobre los precios internacionales.

En sintonía con lo expuesto anteriormente, los VE constituyen un segmento que, impulsado por la doble crisis climática y sanitaria de 2020, experimentó un crecimiento exponencial asociado a los cambios en los patrones de consumo que se aceleraron durante la pandemia. Este aumento en la demanda de VE incidió directamente en los precios internacionales del LCE. Como se observa en el siguiente gráfico, hacia 2021 —cuando los países comenzaban a reabrir sus fronteras y a recuperar los niveles de intercambio previos al shock pandémico— los precios internacionales de este mineral crítico se incrementaron de manera exponencial. No obstante, dicho auge estuvo seguido de una caída pronunciada, resultado de la incapacidad de la oferta para acompañar el fuerte aumento de la demanda: los países productores aprovecharon la coyuntura y el mercado terminó saturado. (Barría, 2024)

Este fenómeno se vincula, en parte, con la decisión del gobierno chino de reducir en 2023 los subsidios destinados a la compra de vehículos eléctricos. Esta medida tuvo un impacto directo sobre la industria de baterías de litio, ya que la disminución de los incentivos para los consumidores desaceleró las ventas de vehículos eléctricos. Como resultado, se redujo la capacidad del mercado para absorber el excedente generado por la expansión previa de la oferta, lo que contribuyó a un desajuste entre producción y demanda y, en consecuencia, a la caída de los precios internacionales del litio (San Martín, 2024).

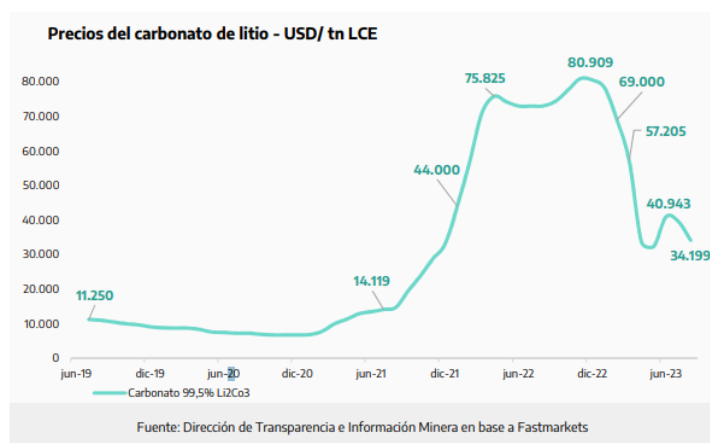


Gráfico 3. Fuente: Dirección de Transparencia e Información Minera en base a Fastmarkets.

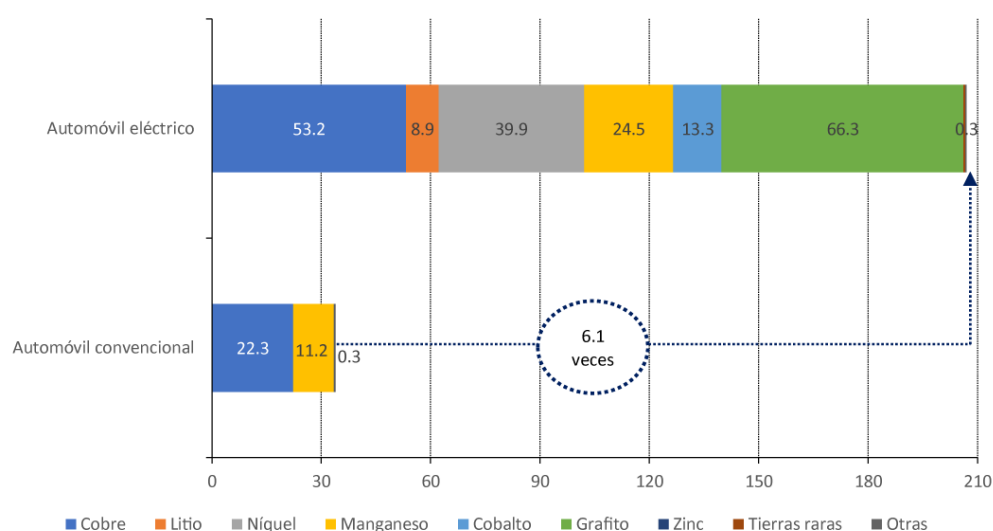


Gráfico 4. Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de la Agencia Internacional de Energía (AIE, 2021), “The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions”, París.

La demanda de LCE está concentrada principalmente en empresas transnacionales con capitales de origen estadounidense y chino. Actualmente, la disputa por el control y acceso a este recurso estratégico proviene, en gran medida, de estas economías, que a través de capitales privados o esquemas de *joint ventures* destinan inversiones hacia los países con mayores reservas de litio, tanto en salares como en roca. En el caso de Argentina, este patrón se evidencia en la composición de los proyectos en curso: los de mayor envergadura corresponden a compañías estadounidenses, como Albemarle, y a firmas chinas, como Gangfeng y Tianqi.

“[...] Las principales potencias industriales —Estados Unidos, China y la Unión Europea— han definido al litio como un recurso estratégico, cuya demanda —destinada en 2019 en un 65% a la fabricación de baterías (IEA, 2021)— se ha incrementado de forma sostenida en la última década.” (Barberón, 2023).

En la actualidad, el liderazgo en la cadena de valor del litio —que abarca desde la extracción de salmueras y rocas, su procesamiento y refinamiento, hasta la producción de materiales y la fabricación de baterías— representa una ventaja decisiva en el mercado de los VE. En este contexto, los países con grandes reservas de litio como Argentina se han convertido en actores estratégicos y en el centro de atención de las principales economías globales, como se analizará a continuación.

En síntesis, el cambio climático y la necesidad de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero han impulsado una transición energética global que redefine las dinámicas productivas, tecnológicas y geopolíticas contemporáneas. En este proceso, los minerales críticos —y particularmente el litio— adquieren un rol central como insumos estratégicos para el desarrollo de tecnologías limpias y el impulso de la electromovilidad. La concentración de sus reservas en el denominado “Triángulo del Litio” otorga a América del Sur, y especialmente a Argentina, una posición geoeconómica de creciente relevancia. No obstante, esta oportunidad se encuentra condicionada por factores estructurales y políticos vinculados al modelo de desarrollo adoptado y al modo en que el Estado articula la gestión de estos recursos estratégicos.

En este sentido, el siguiente capítulo examina las características del sector litífero argentino, los principales actores involucrados en la cadena global de valor, su marco regulatorio y las tensiones derivadas de la interacción entre los niveles nacional y provincial en la definición de políticas para el sector.

II. El sector del litio en Argentina y su contexto global

2.1 Principales actores de la cadena global del litio

Para analizar los actores involucrados, se partirá de la distinción entre quienes forman parte de oferta y quienes forman parte de la demanda del LCE a nivel global.

Del lado de la **oferta**, “en 2022, el 97% de las 130.000 toneladas de LCE extraídas se distribuyeron entre Australia (46%), Chile (30%), China (14%), la Argentina (5%) y Brasil (2%). [...] Latinoamérica concentra el 57% de los recursos disponibles a nivel mundial y el 53% se encuentra en los Andes: en Bolivia (21 millones de toneladas), la Argentina (20 millones de toneladas) y Chile (11 millones de toneladas)” (Fornillo y Argento, 2025).

La elevada concentración de reservas en el denominado Triángulo del Litio (Chile, Bolivia y Argentina) proyecta el rol estratégico que estos países podrían desempeñar en el futuro. Un aspecto central es que gran parte de estas reservas se encuentran en salmueras, lo que facilita una extracción y procesamiento relativamente más rápidos y de menor costo en comparación

con los depósitos de roca dura, como los explotados en Australia o Brasil. El caso australiano resulta particularmente interesante: aunque no es el país con mayores reservas, lidera la extracción global de litio. Esta aparente paradoja se explica porque Australia ha sido uno de los principales receptores de inversiones internacionales en el sector, lo que le ha permitido desarrollar una capacidad de explotación significativamente superior a la de otros países con mayores reservas disponibles.

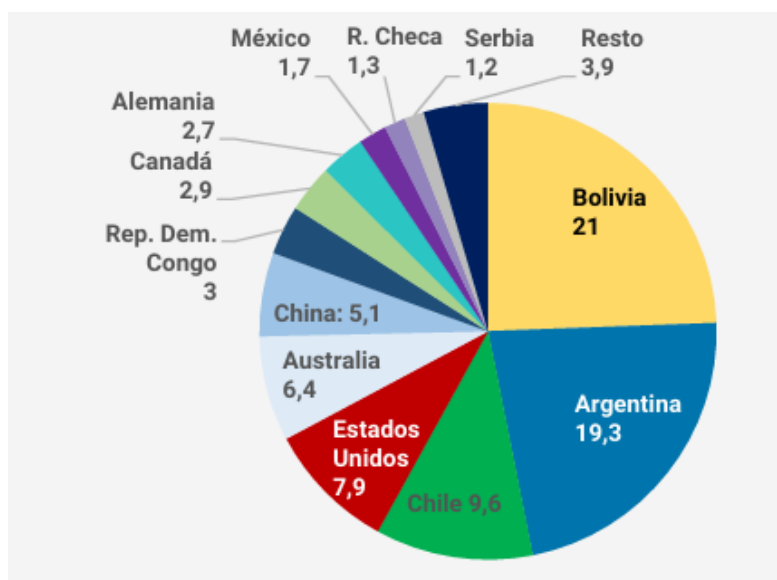


Gráfico 5. Principales reservas de litio en el mundo. **Fuente:** Schteingart y Rajzman

Por el lado de la **demanda**, la extracción inicial está concentrada en empresas de países como Estados Unidos, Australia y Canadá, en los eslabones de mayor valor agregado son las economías asiáticas —particularmente China, Corea del Sur y Japón— las que ocupan una posición de liderazgo, junto con Alemania y algunos países europeos en menor medida. “La situación del mercado del litio para la fabricación de baterías exhibe que mientras en los eslabones relacionados con la actividad extractiva prevalecen las empresas originarias de Australia, EEUU y Canadá, a medida que se avanza en la cadena valor asumen una posición dominante los países asiáticos (China, Corea del Sur y Japón).” (López, Obaya, Pascuini y Ramos; 2019).

Ya sea a través de empresas estatales, *joint ventures* o capital privado, las principales economías del mundo encabezan las inversiones en aquellos países con mayores reservas de litio, asegurando el control de su extracción y aprovechamiento. En este sentido, “a pesar de que el aumento constante del precio de los compuestos del litio puede interpretarse como un beneficio para los países productores que poseen ventajas de localización basadas en sus recursos y las

facilidades para explotarlos, su producción y oferta en el mercado mundial están concentradas en unas pocas empresas transnacionales, que operan con lógicas de *resource seeking* y esquemas de producción globales, y se caracterizan por poseer altas ventajas de propiedad” (Fornillo y Argento, 2025). Dichas ventajas no se limitan al plano económico-financiero, sino que incluyen el desarrollo de *know-how* acumulado a lo largo de décadas de inversión en investigación y tecnología de punta, lo cual les permite liderar la transición energética, en particular en el sector de la electromovilidad.

De esta manera, la demanda en el Triángulo del Litio está dominada por un reducido grupo de empresas transnacionales que concentran más del 70% de la oferta mundial: Albemarle (Estados Unidos), SQM (Chile), Gangfeng (China), Tianqi (China) y Arcadium Lithium —adquirida en 2025 por Río Tinto, de capital angloaustraliano—.

Es importante destacar que estas economías no sólo lideran la industria de los VE, sino que también marcan tendencia en los avances tecnológicos vinculados a la Industria 4.0 que son fuente de requerimiento de baterías ion-litio. La estrecha imbricación entre las empresas transnacionales y sus países de origen resulta evidente en casos como el de Albemarle, “el mayor productor de litio en el mundo, [quien] anunció en 2023 que había recibido una subvención de 90 millones de dólares del Departamento de Defensa estadounidense para aumentar la producción del litio en el salar de Atacama. Hoy, la ‘gubernamentalidad’ del litio se divide por intereses geopolíticos que articulan una intervención de múltiples agentes” (Fornillo y Argento, 2025).

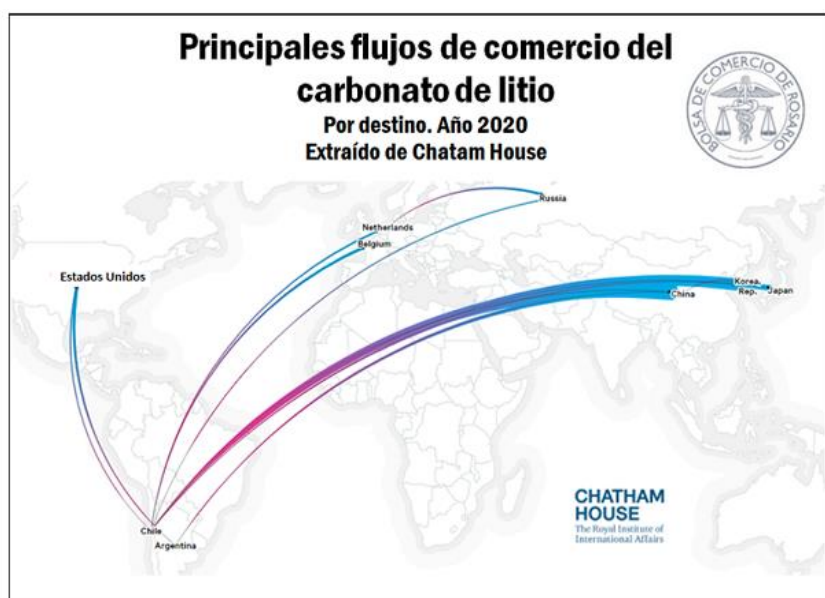


Gráfico 6. Fuente: Bolsa de Comercio Rosario

Asimismo, es necesario subrayar que las diferentes etapas de la cadena de valor del LCE no se desarrollan de manera homogénea a nivel global. Mientras las fases iniciales (exploración, explotación y extracción) se concentran mayoritariamente en economías en desarrollo, las etapas de refinado y manufactura de baterías de ion-litio suelen localizarse en economías avanzadas, que aportan un mayor nivel de inversión tecnológica y, en consecuencia, concentran la mayor parte de las ganancias generadas por esta industria.

2.2 Relevancia estratégica de Argentina

Argentina, como se ha señalado, posee una de las mayores reservas de litio a nivel mundial, ubicándose en el segundo puesto en cuanto a tamaño y volumen, con 19,3 millones de toneladas identificadas. (Barberón, 2022)

Estas reservas se localizan principalmente en las provincias andinas de Catamarca, Jujuy y Salta, cuyos salares son ricos en múltiples minerales, aunque destacan por su alto contenido de litio. Una característica particular de la extracción en salmueras es que, a diferencia de la minería en roca, el mineral puede obtenerse mediante procesos de evaporación que requieren menores inversiones de capital, lo que se traduce en costos relativamente bajos de producción. “Las salmueras del salar son reservorios subterráneos con altas concentraciones de sales, entre las que se incluyen el litio, el potasio y el sodio. Su principal característica es que, si bien las minas de roca son conocidas por producir litio de mayor pureza, los costos de procesamiento asociados suelen ser menores en relación a los de las reservas de litio en roca”. (Linari; 2022)

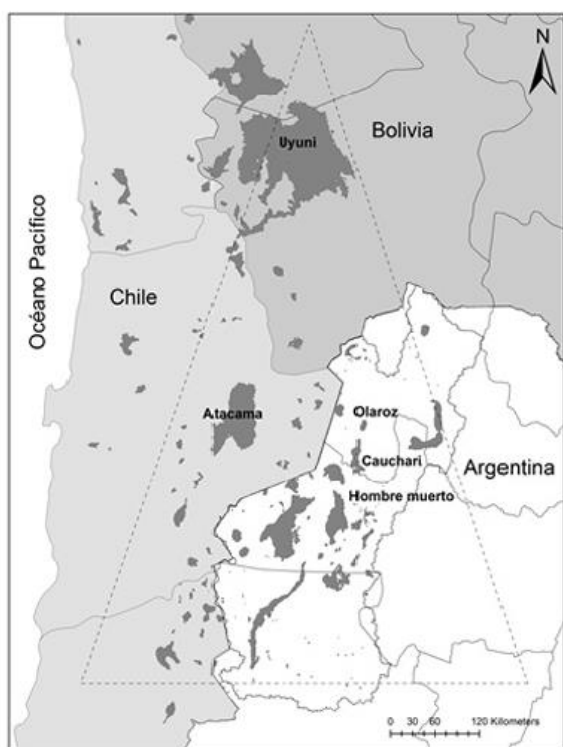
Los proyectos en curso durante el período bajo análisis —en diferentes fases que van desde la producción hasta la construcción, exploración avanzada y prospección inicial— se caracterizan por estar en un estadio inicial de la cadena productiva y se concentran sobre todo en:

- Salta: Salar del Hombre Muerto, Rincón, Pular, Río Grande, Sal de Oro, Pastos Grandes, Ratones, Mariana.
- Jujuy: Olaroz y Cauchari.
- Catamarca: Kachi, Tres Quebradas, Mina Fénix y Antofalla.

La gran mayoría de estos emprendimientos, independientemente de la etapa en que se encuentren, se orientan a la explotación y exportación del litio como *commodity*, exportándolo al destino de las casas matrices de las empresas de capital extranjero que lo explotan. Este modelo evidencia la ausencia de incorporación de valor agregado al litio argentino, lo que

refuerza un patrón de reprimarización productiva. A su vez, limita la posibilidad de generar un derrame de conocimientos tecnológicos que potencie el desarrollo de la industria nacional, al tiempo que acentúa la dependencia de los mercados internacionales, dado que el patrón de exportación se encuentra supeditado a precios externos altamente volátiles.

De este modo, y considerando además el marco regulatorio vigente en Argentina, se puede anticipar que será complejo mejorar el posicionamiento del país en este sector y, más aún, competir en la producción de baterías de ion-litio frente a las principales economías globales.



Triángulo del Litio en la región de las provincias andinas argentinas.

2.2.1 Regulación nacional para la explotación de recursos naturales

En Argentina, el marco regulatorio vigente durante la gestión de Alberto Fernández es el mismo que se mantiene en la actualidad (2026). Dicho esquema se remonta a la década de 1990, instaurado bajo la impronta neoliberal de la administración de Carlos Saúl Menem. Este modelo consolidó una visión de corte librecambista respecto de la explotación de los recursos naturales presentes en el suelo y subsuelo argentino. A continuación, se detalla su funcionamiento.

La regulación de la actividad litífera —que abarca la exploración, extracción y procesamiento— se encuentra enmarcada en un régimen de libres concesiones mineras. Tal como se mencionó,

las reformas implementadas en los años noventa por el gobierno justicialista respondieron a un contexto de apertura económica y liberalización comercial, con el objetivo de atraer inversión extranjera directa hacia el sector.

En 1993 se produjo lo que puede caracterizarse como una “reforma sectorial”, impulsada en articulación con el Banco Mundial, que buscaba promover el desarrollo de la minería en el país. Ese año se sancionó la Ley 24.196 de Inversiones Mineras que, en combinación con el artículo 124 de la Constitución Nacional reformada en 1994 y con la modificación del Código Minero de 1997 —que eliminó la categoría de sustancias minerales estratégicas—, estableció un marco de beneficios significativos para el capital privado. Entre ellos, se destaca la provincialización del dominio de los recursos mineros, la ampliación de exenciones fiscales (sobre activos netos, derechos de importación e IVA) y la limitación de las regalías provinciales al 3%. Asimismo, en materia del impuesto a las ganancias, se permitió deducir gastos de exploración y factibilidad.

En relación con el artículo 124 de la Constitución Nacional, éste consagró que corresponde a las provincias el dominio originario de los recursos naturales existentes en sus territorios:

“La nueva Constitución expresa y a la vez consolida una doble tendencia. De un lado, la provincialización del dominio de los recursos naturales, de la renta que originan y de los controles públicos sobre los procesos implicados en su explotación. Del otro, el establecimiento de una política centralizada a nivel nacional para coordinar con cada provincia la atracción de las inversiones extranjeras mineras, uniformando todos los procedimientos administrativos y los beneficios fiscales.” (Nacif, 2015)

Estas reformas, insertas en el clima de época del Consenso de Washington, permanecen vigentes hasta hoy. En comparación con los marcos regulatorios de los países vecinos del Triángulo del Litio (Chile y Bolivia), el esquema argentino se destaca por ser el más *corporate-friendly*, al caracterizarse por una escasa intervención estatal, un régimen de exenciones impositivas y una escasa regulación ambiental, lo que ha favorecido históricamente a los intereses del lobby minero.

Si bien esto es cierto, uno de los problemas que presenta Argentina a la hora de ser elegido como el destino de las inversiones de las grandes multinacionales, es su inestable situación

macroeconómica constante que apremia a los gobiernos desde hace más de treinta años, incluida la gestión bajo estudio. Esta situación la abordaremos más adelante en nuestra investigación.

2.2.2 El rol de las provincias andinas y su relación con el gobierno central

Argentina es un país federal en el que, a partir de la Reforma Constitucional de 1994, las provincias adquirieron un mayor grado de autonomía para establecer vínculos con actores internacionales. Desde el Pacto de Olivos, la promoción de inversiones para el desarrollo pasó a estar en buena medida bajo la órbita provincial: “Las tres provincias de la Puna argentina crearon [...] empresas mineras estatales, con el objetivo de implementar sus distintas estrategias políticas en relación a los principales proyectos de litio en cartera.” (Nacif, 2015)

En este marco, surgieron Recursos Energéticos y Mineros Salta S.A. (REMSA), Jujuy Energía y Minería Sociedad del Estado (JEMSE) y Catamarca Minera y Energética Sociedad del Estado (CAMYEN). Estas empresas provinciales se constituyen como actores clave en la exploración y explotación de los recursos litíferos, principalmente a través esquemas de *joint ventures* con corporaciones transnacionales que eligen los salares de la Puna para insertar sus proyectos extractivos. De este modo, se han posicionado como las principales impulsoras del desarrollo litífero en la región, participando en megaproyectos, adquiriendo capital y *know-how* que, en principio, podrían favorecer los intereses nacionales.

Estas compañías también cumplen una función de intermediación: deben gestionar el vínculo entre las corporaciones privadas y las autoridades nacionales en cuestiones de regulación aduanera, fiscal y monetaria, dado que las operaciones mineras se orientan fundamentalmente al comercio exterior y requieren la intervención del Banco Central en materia de divisas. En determinados casos, las empresas provinciales han logrado que las compañías mineras se comprometan a incorporar proveedores locales y a destinar al mercado interno un 5% de lo producido a precios internacionales (Nacif, 2015).

Este tipo de acuerdos habilita a reflexionar sobre el potencial de dichas experiencias para contribuir a un modelo de desarrollo más equilibrado y sostenible, capaz de articular la participación de actores subnacionales con una estrategia nacional que priorice los intereses de la sociedad argentina en su conjunto.

Una de las funciones centrales del gobierno nacional es establecer un marco macroeconómico estable que favorezca la atracción de inversiones para el desarrollo de proyectos estratégicos,

como los vinculados al litio. Sin embargo, durante la gestión de Alberto Fernández (2019-2023) esta tarea enfrentó serias dificultades.

En primer lugar, la administración comenzó su mandato en un contexto global marcado por el cierre total de las fronteras debido al confinamiento generado por la pandemia de COVID-19. Posteriormente, a partir de 2021, cuando los precios internacionales del litio alcanzaron niveles históricos —superiores a los 80.000 dólares por tonelada—, la agenda gubernamental se vio fuertemente condicionada por prioridades de mayor urgencia, como la renegociación de la deuda externa, lo que desplazó la atención hacia otros frentes.

Adicionalmente, dentro de la propia coalición gobernante coexistieron tensiones internas respecto de las orientaciones de política económica: por un lado, estaban quienes privilegiaban la estabilidad macroeconómica y la apertura hacia los mercados externos como vía para recuperar la actividad y mejorar la distribución del ingreso (Kulfas, 2023); por otro, se encontraban quienes sostenían la necesidad de priorizar la redistribución del ingreso, aun a costa de un deterioro en las cuentas públicas o de fricciones con la estructura productiva existente y las lógicas dominantes de acumulación. (Cantamutto, Schorr y Wainer, 2024) Esta tensión se reflejó en las disputas burocráticas entre los distintos actores encargados de diseñar un esquema de políticas microeconómicas orientadas al desarrollo del sector litífero.

Estas divergencias, sumadas a la incapacidad de estabilizar la macroeconomía, limitaron los avances del gobierno en este sector: la cadena productiva del litio no experimentó una transformación significativa respecto del período anterior, ni se lograron establecer las bases para un cambio en el patrón extractivo que respondiera de manera más clara a los intereses nacionales. Sobre estas cuestiones profundizará el siguiente capítulo.

2.3 Contexto global del comercio del litio (2019-2023)

Argentina ocupa un lugar central en el sistema internacional como productor de LCE. Como se señaló previamente, el país posee el segundo reservorio de litio más grande del mundo, concentrado en los salares de la región de la Puna. Esta posición lo convierte en un destino atractivo para las empresas multinacionales, especialmente aquellas vinculadas a la fabricación de baterías de ion-litio, un insumo clave para la industria automotriz en la producción de VE.

El gobierno de Alberto Fernández asumió en un contexto internacional marcado por eventos disruptivos que generaron, al mismo tiempo, riesgos y oportunidades para la Argentina. A

continuación se presentan los principales fenómenos e iniciativas de este período sin pretender ser exhaustivos.

La pandemia de Covid-19

La irrupción de la pandemia en 2020 provocó el cierre de fronteras a nivel global, con la consecuente parálisis de las transacciones internacionales de bienes y personas. Este escenario actuó como catalizador para debates ya presentes en la agenda internacional: la centralidad del comercio de servicios, la preocupación por el cambio climático y la necesidad de impulsar una transición energética hacia modelos de producción más sostenibles, acompañados de cambios en los patrones de consumo. Estas discusiones tuvieron mayor resonancia en las economías industrializadas del Norte global, donde se consolidó el auge de los vehículos eléctricos como herramienta para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. En este contexto, los minerales críticos, entre ellos el litio, adquirieron un papel estratégico para garantizar baterías más eficientes y seguras, a pesar de que hacía más de dos décadas que estaban en el foco del debate.

La guerra en Ucrania

La invasión rusa en Ucrania en 2022 constituyó otro punto de inflexión en la agenda energética mundial. Los países de la Unión Europea, fuertemente dependientes del gas ruso, enfrentaron de manera inmediata los riesgos de esta dependencia, lo que impulsó la búsqueda de fuentes alternativas de energía. Tal como ocurrió con la pandemia, la crisis energética derivada de la guerra reavivó el debate sobre la transición hacia energías renovables y nucleares, no sólo para reducir la vulnerabilidad frente a potencias extranjeras, sino también para avanzar hacia sistemas productivos más sostenibles y menos dependientes de los combustibles fósiles. Si bien aún resulta difícil sustituir por completo al gas y al petróleo, esta coyuntura reforzó el interés global en los minerales críticos como base para el almacenamiento energético.

La volatilidad de los precios del litio

Entre 2021 y 2023, el precio internacional del litio mostró una fuerte volatilidad, reflejando el dinamismo y la inestabilidad del sector. Hacia fines de 2021, la tonelada alcanzó valores cercanos a los 80.000 dólares; sin embargo, en el 2023 los valores del precio del LCE se desplomaron hasta alcanzar un piso alrededor de los 8.000 dólares. Tal como señala Barría (2024):

“Cuando la demanda de vehículos eléctricos comenzó a subir en los grandes mercados del mundo, los productores del llamado ‘oro blanco’ se prepararon para una gran demanda proveniente, principalmente, de la industria automotriz. El problema es que esa demanda no alcanzó la velocidad que se esperaba y pronto el mercado se encontró con que había demasiado litio disponible. China, el mayor mercado de autos eléctricos del mundo, jugó un rol clave, dado que las ventas el año pasado (2023) en el país asiático estuvieron por debajo de las optimistas proyecciones que habían hecho los productores de litio.”

Este episodio pone de relieve la alta volatilidad de los precios internacionales de los recursos provenientes del sector litífero y cómo los países productores quedan subordinados a la lógica de la oferta y la demanda global en una situación de alta vulnerabilidad. Siguiendo esta dirección, se refuerza la tendencia hacia la reprimarización económica en los países periféricos, al restringir la posibilidad de desarrollar cadenas de valor con mayor contenido tecnológico y valor agregado. En el largo plazo, esta dinámica podría generar efectos negativos sobre los sistemas productivos nacionales.

En otras palabras, la oportunidad de que países productores como Argentina asuman un rol más relevante en la cadena productiva global del litio podría verse limitada si los gobiernos no intervienen de manera activa para consolidar ventajas competitivas en todas las fases de la cadena; esto dependerá de que se planteen esquemas que posibiliten la inversión en el sector que incluya programas de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en componentes como celdas y baterías.

Global Gateway

No hay que perder de vista las iniciativas del Centro y el rol que ocupan los países de la periferia. En el 2023, la Unión Europea lanzó la *Global Gateway*, una iniciativa de inversión por más de 45 mil millones de euros en proyectos de transición energética en Latinoamérica con la clara intención de asegurarse proveedores confiables de recursos críticos para el futuro.

La agenda se centró en el hidrógeno verde, cobre y litio, recursos que se encuentran bajo la óptica de las economías más desarrolladas, China, EE.UU, países europeos, entre ellos con mayor interés Alemania, Corea del Sur y Japón.

La *Global Gateway* se presenta como una “nueva estrategia europea para impulsar vínculos inteligentes, limpios y seguros en los sectores digital, energético y del transporte, al tiempo que

se potencian los sistemas de salud, educación e investigación en todo el mundo” (Comisión Europea, 2021). Su objetivo es desarrollar programas sectoriales en distintas regiones del globo —como África, Asia y América Latina— con el propósito de aumentar los niveles de inversión en áreas estratégicas tales como el sector digital, la transición energética y climática, el transporte, la salud y la educación.

Se trata de una iniciativa promovida por las economías del G7 en articulación con el sector privado, orientada a fomentar inversiones sostenidas en el tiempo. Aunque concebida como una estrategia de largo plazo, en la actualidad ya existen proyectos en ejecución. En lo que respecta a América Latina, cabe destacar el programa *Developing the Sustainable Lithium Value Chain in the Salta and Jujuy Provinces in Argentina* (2021), el cual busca modernizar el sector del litio en el país de manera social y ambientalmente sostenible, promoviendo además una cadena de valor que genere empleo. Entre las actividades previstas se incluyen la mejora del marco normativo, el fortalecimiento de la cooperación científica y tecnológica y la reducción de riesgos para la inversión privada.

Este ejemplo ilustra cómo, en los últimos años, la región del Triángulo del Litio se ha convertido en un área de interés estratégico para las principales economías mundiales, que procuran asegurarse el acceso a estos recursos mediante distintos mecanismos: inversión extranjera directa, alianzas con gobiernos locales e iniciativas integrales que combinan financiamiento con dimensiones socioambientales y regulatorias.

China

Durante el período 2019-2023, China desempeñó un papel central en el comercio global del litio y de toda la cadena de valor asociada a las baterías, no tanto por liderar la extracción primaria, sino por dominar etapas clave del procesamiento, la transformación y la manufactura de baterías de ion-litio, lo que le confirió una influencia estratégica sobre los mercados internacionales y sobre la dinámica de precios y demanda.

Esto se manifestó principalmente en las etapas de procesamiento y manufactura de la cadena de baterías. Empresas chinas fueron responsables de alrededor del 65% de la capacidad global de refinación de litio en compuestos químicos, transformando el mineral extraído en insumos de alta pureza necesarios para baterías (Global Carbon Fund, 2025). Además, concentró más del 75% de la producción mundial de celdas de baterías de ion-litio (Alegría, 2025).

Este control integrado de la cadena —desde la importación de minerales primarios hasta la fabricación de baterías completas— permitió que China no solo abasteciera su mercado interno de VE, sino que también orientara flujos comerciales hacia mercados externos, consolidándose como el principal proveedor mundial de tecnología de baterías, paquetes de baterías y componentes asociados. En 2023, por ejemplo, China importó alrededor del 44% del comercio global de minerales utilizados en baterías y exportó un 58% de los materiales y componentes transformados.

Hacia el 2023, China se consolidaba como uno de los actores más relevantes en el comercio internacional de energías renovables siendo la mayor exportadora de los “Nuevos Tres”: baterías de ion-litio, paneles solares y VE(Zhang y Nedopil, 2024).

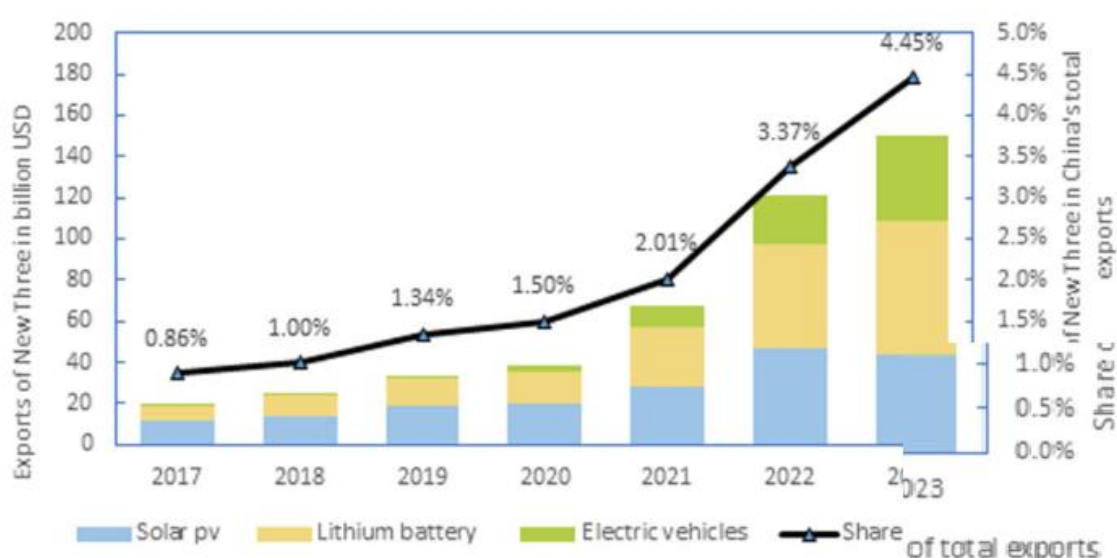


Gráfico 8. Fuente: Griffith Asia Institute

En este marco, las páginas siguientes analizarán las políticas impulsadas por el gobierno de Alberto Fernández para el desarrollo del sector litífero, con especial atención a las medidas adoptadas por el Ministerio de Desarrollo Productivo. Asimismo, se abordarán las tensiones surgidas con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, junto con las limitaciones enfrentadas por el Ministerio de Economía para garantizar un marco macroeconómico estable que consolidara dichas políticas. Finalmente, se examinará el rol de intermediación desempeñado por la Cancillería argentina y la participación de las provincias productoras.

III. La gestión de Alberto Fernández

3.1 Conflictos de intereses en la coalición gobernante

La coalición del Frente de Todos se configuró como una alianza integrada por diversos sectores del peronismo, que convergieron con el objetivo de maximizar sus posibilidades de triunfo en las elecciones presidenciales de 2019. El Frente para la Victoria, encabezado por Cristina Fernández de Kirchner (CFK), impulsó la articulación con el Frente Renovador de Sergio Massa y con otros espacios del peronismo federal, conformando una fórmula presidencial compuesta por Alberto Fernández como candidato a presidente y CFK como candidata a vicepresidenta (Montal y Vázquez, 2021).

La selección de Alberto Fernández respondió, en parte, a que su figura era percibida como moderada dentro del espectro peronista, lo que podría facilitar la captación de sectores tradicionales y no kirchneristas. No obstante, aunque la pertenencia a un mismo universo político funcionó como elemento aglutinador en la etapa electoral, las diferencias internas se manifestaron con mayor intensidad en el ejercicio del gobierno, especialmente en un contexto de retracción económica y frente a desafíos externos de gran magnitud —como la pandemia de COVID-19— que exigían definiciones estratégicas (Ibidem, 2021).

En este marco, la heterogeneidad interna, lejos de traducirse en una dinámica virtuosa de deliberación y construcción de consensos, tendió en numerosas ocasiones a obstaculizar la coordinación política. Las dificultades para alcanzar acuerdos derivaron en tensiones persistentes dentro de la élite gobernante, afectaron la autoridad presidencial y contribuyeron a la ralentización de los procesos de toma de decisiones.

En lo que concierne a nuestro objeto de estudio, bajo esta gestión, algunos sectores del gobierno expresaron interés en avanzar hacia la construcción de ventajas competitivas que permitieran potenciar el desarrollo del sector litífero argentino, complementando las ventajas comparativas con las que cuenta el país, como mencionamos anteriormente. No obstante, estas iniciativas generaron intensos debates, en la medida en que distintos actores con intereses contrapuestos buscaron contrarrestar tales propuestas.

Un ejemplo para ilustrar esta situación ha sido proporcionado por Martín Schapiro, abogado y ex subsecretario de Asuntos Internacionales de la Secretaría de Asuntos Estratégicos de la

Nación donde, durante una entrevista con él, nos invitó a reflexionar sobre la existencia de dos grandes enfoques —frecuentemente contrapuestos— en torno al sector del litio en la Argentina: por un lado, el litio concebido desde la óptica minera como un *commodity* y, por otro, el litio entendido como un recurso estratégico para el desarrollo industrial vinculado a la electromovilidad, bajo la premisa de “no exportemos litio, exportemos baterías”.

En palabras de Schapiro (2025), “existía una tensión significativa sobre la estrategia de desarrollo del sector litífero minero. Un sector decía ‘no exportemos litio, exportemos baterías’ con una mirada escéptica del desarrollo minero, mientras que los gobiernos provinciales estaban muy interesados en el desarrollo minero. El Ministerio [de Desarrollo Productivo] prefería apalancarse en el litio mediante herramientas de incentivo en lugar de prohibiciones o reglamentaciones excesivas.”

Asimismo, Schapiro señaló que las discrepancias no sólo se manifestaban entre distintos organismos del Estado, sino también dentro del propio seno de la coalición gobernante, donde coexistían visiones divergentes respecto a cuál de estas corrientes debía priorizarse.

En este marco, es posible interpretar que las posiciones adoptadas por las distintas carteras no sólo respondían a criterios técnicos o sectoriales, sino también a alineamientos políticos al interior de la coalición gobernante. En términos generales, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible tendió a expresar posturas más cercanas al ala kirchnerista, con énfasis en la regulación estatal, la protección socioambiental y una mirada crítica sobre los límites del modelo extractivo. Por su parte, el Ministerio de Desarrollo Productivo, bajo la conducción de Matías Kulfas, se identificó con una orientación más próxima al sector albertista, privilegiando la atracción de inversiones, la expansión de la actividad productiva y el desarrollo industrial del sector litífero. Esta diferenciación político-ideológica, que atravesó el accionar de ambas carteras, se hizo visible no sólo en la formulación de políticas públicas, sino también en los debates legislativos y en las discusiones parlamentarias en torno a proyectos vinculados al desarrollo productivo y la regulación ambiental, aspectos que serán analizados en el apartado siguiente.

3.2 Ministerio de Desarrollo Productivo

El Ministerio de Desarrollo Productivo, bajo la conducción de Matías Kulfas, impulsó durante su gestión (2019–2022) diversas iniciativas que concebían al sector del litio como un eje

estratégico para promover la electromovilidad, enfrentar el desafío del cambio climático y posicionar a Argentina como un destino atractivo para la inversión extranjera. El enfoque en el que se enmarcó el accionar de esta cartera puede caracterizarse como desarrollista, en tanto propone superar el perfil de economía exportadora de *commodities* —en este caso, el litio— mediante la incorporación de valor agregado a través de procesos de industrialización. En este sentido, se plantea la articulación con otros sectores, como el sistema científico-tecnológico, con el objetivo de avanzar hacia un modelo productivo orientado a la exportación de bienes manufacturados, tales como baterías de ion-litio y vehículos eléctricos.

En esta línea, Daniel Schteingart y Nadab Rajzman (2021) sostienen que, para mejorar su posicionamiento como productor de litio, Argentina debería promover incentivos que permitan elaborar productos de mayor calidad y complejidad en este sector. Asimismo, destacan que “la reciente creación de la división de litio de YPF es una oportunidad para incrementar la participación nacional en proyectos y desarrollar aún más la cadena local de proveedores” (2021). En la misma dirección, subrayan que la innovación tecnológica y la gestión ambiental deben contribuir a mejorar el desempeño ambiental a lo largo de toda la cadena de valor, al tiempo que resulta fundamental fortalecer las capacidades estatales de fiscalización, monitoreo ambiental y acceso a la información. De este modo, los autores coinciden en que el rol del Estado es central para garantizar que esta estrategia de desarrollo productivo sea sostenible en el largo plazo y compatible con la protección del medio ambiente.

En palabras del propio ministro Kulfas, se trataba de impulsar “la cooperación, la coordinación entre provincias productoras de litio y la Nación en esto que es un trabajo mancomunado para poder progresar en la industria del litio argentino, consolidar a Argentina como un lugar de referencia mundial en producción de litio de alta calidad, industrializado” (Secretaría de Coordinación de Producción, 2022).

Una de las propuestas impulsadas por el ministerio para estimular la evolución de la estrategia de desarrollo nacional integral fue el Plan de Desarrollo Productivo Verde, un programa integral que buscaba incorporar la sostenibilidad al desarrollo industrial. Este contemplaba una inversión superior a los 10.000 millones de dólares “a través de diferentes herramientas de apoyo técnico y financiero para el desarrollo de proveedores en la economía verde, el fomento de procesos productivos circulares y la adecuación ambiental, en más de 3.500 empresas argentinas de diferentes sectores” (Industria Sostenible, Gobierno de Argentina, 2021).

El plan implicaba un desafío significativo, ya que pretendía integrar de manera simultánea las tres dimensiones de la sostenibilidad: “a través del desarrollo productivo, articular la sostenibilidad macroeconómica con la sostenibilidad social, generando puestos de trabajo a partir de la recuperación de la producción nacional, y al mismo tiempo, articularlas con la sostenibilidad ambiental” (Ibidem, 2021). Sin embargo, al involucrar múltiples actores de distintas áreas, el programa también abrió la puerta a desencuentros burocráticos y a dificultades para coordinar políticas efectivas, lo que terminó en una parálisis legislativa como se menciona en la hipótesis inicial del trabajo.

Un caso ilustrativo de dicha parálisis legislativa fue el proyecto de Ley de Promoción de Movilidad Sustentable (2021), también conocida como Ley de Electromovilidad. La iniciativa buscaba

“fomentar el diseño, desarrollo y comercialización de vehículos de producción nacional que utilizaran fuentes de energía renovables. Para eso, se implementaría un régimen de beneficios temporal que apuntaría tanto a la demanda, a los consumidores, como a la oferta, los fabricantes, y que se extendería por dos décadas durante las cuales los beneficios fiscales se reducirían progresivamente” (Hutin; 2023).

Esta iniciativa generaría un marco de desarrollo para una industria (la automotriz) que es clave en la estructura productiva del país, proyectando la inserción de la Argentina en nuevos mercados de exportación (Rischmüller; 2021). Una herramienta que incentiva la transición energética, al mismo tiempo que estimula la industrialización del sector del litio para la producción de baterías.

Sin embargo, Kulfas no consiguió reunir los consensos necesarios en el Congreso para la sanción de la Ley de Electromovilidad. Aunque en un primer momento contó con el respaldo del oficialismo e incluso del presidente Alberto Fernández, el proyecto no prosperó y hacia el 2022 permanecía estancado. Incluso el diputado Máximo Kirchner, hijo de la vicepresidenta y referente del bloque alineado con ella dentro del Frente de Todos, manifestó en reiteradas oportunidades su oposición a habilitar el debate de este proyecto, bloqueando de ese modo su avance (Altamirano; 2022).

Como se mencionó anteriormente, varias de las iniciativas impulsadas desde el ministerio tuvieron un avance limitado. En este sentido, las diferencias internas dentro de la propia

coalición gobernante resultaron determinantes. Las tensiones entre la vicepresidenta Cristina Fernández de Kirchner y el ministro Matías Kulfas erosionaron el vínculo político entre ambos espacios, mientras que las discrepancias existentes entre los distintos sectores del oficialismo respecto de las estrategias a seguir dificultaron la construcción de consensos y la definición de un rumbo común.

En la entrevista con Schapiro señaló que, a su juicio, “fue más difícil administrar la coalición a la hora de avanzar con normativa que administrar los lugares internos del gobierno”, haciendo alusión al vínculo entre los distintos ministerios. Según el funcionario, “los mayores problemas fueron de coordinación. [Me] parece interesante e ilustrativo ver cómo se mezclaban distintos niveles de discusión y, a veces, era difícil saber con quién y cómo se estaba discutiendo, incluso dentro del propio seno de la coalición. Se entrecruzaban temas de renta, de industrialización, de agregado de valor y de estrategia en torno a esos aspectos, junto con cuestiones ambientales, y se los trataba como si todos pertenecieran a un mismo plano, cuando claramente no lo eran. Eso me parece algo interesante sobre cómo se daban —y en general se dan— las discusiones”.

Ante nuestra consulta sobre la existencia de tensiones o conflictos entre los distintos ministerios involucrados en el desarrollo del sector litífero —particularmente entre el Ministerio de Desarrollo Productivo y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible—, Schapiro aclaró en reiteradas oportunidades que, si bien hubo roces en temas específicos, ambos organismos trabajaron de manera coordinada y compartían una visión común respecto al enfoque que debía adoptarse para promover la industrialización de la cadena productiva del litio.

En sus palabras:

“En el Ministerio de Desarrollo, en general, no había divergencias internas ni con otros ministerios. [Te] diría que no eran leyes como la de electromovilidad las que generaban algún tipo de discusión. Con el Ministerio de Ambiente, de pronto había algún matiz —y no con todo el Ministerio—, quizá en torno a la actividad minera por las consecuencias ambientales, que también era un problema. Los debates se cruzaban todo el tiempo. También se cruzaba el debate sobre la propiedad del recurso y la distribución de la renta con el debate sobre los efectos ambientales, cuando en realidad son discusiones totalmente distintas.” (Schapiro, 2025)

Para reforzar esta idea, Schapiro agregó: “Con el Ministerio de Ambiente aparecía el debate sobre los impactos ambientales de los recursos naturales. Fue una discusión casi puntual con el

ministro. Después, cuando asumió como secretaria de Cambio Climático, Desarrollo Sostenible e Innovación, Cecilia Nicolini, diría que había una visión mucho más concluyente y, en general, creo que no estuvieron allí los mayores conflictos.”

3.3 Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable

Durante la gestión de Alberto Fernández, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible adquirió un lugar destacado en la agenda pública empezando por la restitución de su rango ministerial. Esta decisión puso de relieve la importancia que el gobierno atribuía a la cuestión ambiental y climática en el diseño de políticas orientadas a compatibilizar el desarrollo nacional con la protección del ambiente.

En este contexto, la problemática climática se articuló estrechamente con el debate sobre el modelo de desarrollo y con la necesidad de promover esquemas productivos ambientalmente sostenibles. No obstante, más allá de ciertos consensos en el plano discursivo (Cabandié, 2022), en la práctica persistieron diferencias significativas entre las áreas gubernamentales involucradas, lo que obstaculizó la definición de lineamientos comunes y la implementación coordinada de políticas.

El enfoque que orientó el posicionamiento de esta cartera puede vincularse con corrientes críticas al paradigma del desarrollo asociadas a autores como Maristella Svampa y Enrique Viale, referentes del pensamiento ambientalista latinoamericano. Desde esta mirada, la crisis de la modernidad y de la idea de desarrollo entendida como progreso industrial tiende a profundizar las brechas entre el Norte y el Sur global, al sostenerse en la extracción de recursos naturales no renovables, la expansión del monocultivo, la contaminación y la pérdida de biodiversidad (Svampa, 2009). En este sentido, la reprimarización de las economías no puede equipararse con una noción de desarrollo asociada al bienestar social de las comunidades y los territorios.

Siguiendo esta línea de pensamiento, Svampa (2012) advierte que uno de los rasgos centrales del estilo extractivista contemporáneo es la gran escala de los emprendimientos, lo cual remite tanto a la magnitud de las inversiones involucradas —de carácter capital-intensivo— como al perfil de los actores predominantes, generalmente grandes corporaciones transnacionales, a la especialización productiva en *commodities* y a los crecientes impactos y riesgos sociales, económicos y ambientales que estos proyectos conllevan.

Este marco conceptual permite comprender las tensiones que atravesaron la formulación de políticas ambientales que funcionen en consonancia con políticas de desarrollo productivo orientadas a fortalecer y estimular la promoción de sectores industrial-extractivos como el del litio.

Durante la gestión de Alberto Fernández, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible estuvo a cargo de Juan Cabandié, quien llevó adelante la jerarquización del área, es decir, elevó la cuestión ambiental a rango de Ministerio, impulsando políticas de consumo y uso responsable de recursos naturales. Además, reafirmó el compromiso de Argentina con la lucha contra el cambio climático y la reducción de los gases de efecto invernadero, que promueva el consumo responsable y que valore los recursos naturales. En su discurso de asunción en el Congreso, Cabandié (2019) diría:

“La Argentina necesita una política ambiental activa, que promueva una transición hacia un modelo de desarrollo sostenible, de consumo responsable y de valoración de los recursos naturales. En esa búsqueda, estamos inspirados en la encíclica Laudato si` de nuestro querido papa Francisco, carta magna ética y ecológica a nivel universal. Por eso hemos tomado la decisión de jerarquizar como ministerio al área ambiental”.

Retomando nuestro objeto de estudio, en lo que respecta a de qué manera las pujas burocráticas significaron la fragmentación para una política nacional integral, el nuevo ministro planteó la necesidad de reconocer este mineral como un recurso estratégico bajo jurisdicción nacional, enfrentándose a la oposición de las provincias productoras. Su propuesta se alineaba con iniciativas de legisladores oficialistas que impulsaban la nacionalización de la producción de litio, con el objetivo de que el Estado nacional administrara las licencias de exploración y explotación de este recurso (2022), en contraste con lo estipulado por la legislación vigente, particularmente el art. 194 de la Constitución.

En el marco de los ciclos de encuentros sobre tecnologías para la transición energética, organizados por el MINCyT, la Agencia I+D+i y el CONICET, Cabandié sostuvo que economía y ambiente “no pueden estar escindidos ni contemplarse de forma separada. Tenemos el desafío de pensar el desarrollo con elementos de sostenibilidad y sustentabilidad” (Archivo Histórico de Noticias de Ciencia, 2021). Esta afirmación refleja los esfuerzos del ministro por otorgar mayor protagonismo al área ambiental en el diseño de políticas productivas, integrando criterios

de sostenibilidad en los procesos industriales, que muchas veces fueron en contramano con las iniciativas de la cartera a cargo de Kulfas, enviando señales políticas contradictorias tal como se menciona en la hipótesis de la presente investigación.

Con respecto a la cadena productiva del litio, Cabandié se pronunció a favor de explotar los recursos que yacen en el Norte argentino sin descuidar el medio ambiente, abogando por el desarrollo sustentable de la industria nacional en dicha actividad:

“...lo que hay que procurar es que la extracción de litio se produzca sin agotar otros recursos como el agua. Si se dan esas dos condiciones, estoy a favor de que se utilice. Después, hay otra discusión que es de la actividad propiamente dicha que tiene que ver con cuánto queda para nuestro país, de cómo participa la Argentina en la torta distributiva para no quedarnos solamente con la materia prima o si solo lo van a explotar empresas extranjeras o tal vez vamos a poder hacerlo con una empresa nacional. Esa es una discusión que está avanzando y hay ejemplos significativos como la experiencia de Y-TEC en su planta de La Plata o el hecho de la conformación de sociedades mixtas.” (Cabandié, 2023)

También señaló que existen normativas que colocan a la Argentina en desventaja en términos de desarrollo local, por lo que se manifestó a favor de generar un nuevo marco de productividad que promoviera una mayor soberanía. En este sentido, aludió a la necesidad de revisar las regalías y la legislación minera de la década de 1990, particularmente el artículo 124 de la Constitución Nacional, que reconoce la propiedad de los recursos naturales a las provincias, proponiendo que estas obtengan un porcentaje más elevado de las ganancias derivadas de su explotación. No obstante, desde el propio oficialismo, legisladores del Frente de Todos impulsaron un proyecto de Ley de Nacionalización del Litio, lo que generó un fuerte rechazo de parte de las provincias productoras (Infobae, 2021). Esto también significó enviar señales políticas confusas respecto a cómo abordar el recurso minero y el rol que se le otorga a las provincias en cuanto a su tratamiento.

Tanto el Ministerio de Desarrollo Productivo como el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible fueron objeto de críticas de diversos sectores ambientalistas que cuestionaron el avance de proyectos de carácter primario-exportador, como la megaminería. Estos actores denunciaron que tales iniciativas, amparadas en un discurso ambiental, otorgaban un tinte de *greenwashing* a modelos extractivos tradicionales. Como señala Libertad (2022), “para

[Alberto] Fernández y para Kulfas la energía renovable no es contradictoria con el modelo extractivista”.

Sí el Ministerio de Desarrollo Productivo concebía al litio como un recurso estratégico capaz de impulsar la industrialización regional y fortalecer la inserción internacional de la Argentina mediante el desarrollo integral de su cadena de valor, promoviendo acuerdos con empresas y la captación de capital extranjero, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible enfatizaba la necesidad de aplicar evaluaciones de impacto ambiental más estrictas. En este marco, priorizaba la protección de los humedales altoandinos, la consulta a las comunidades locales y la preservación de los recursos hídricos en las zonas donde se desarrollan los proyectos extractivos. Un ejemplo de esta tensión fue el debate legislativo y político en torno al Proyecto de Ley de Humedales entre 2020 y el 2022, el cual expuso las visiones contrapuestas de ambas carteras y la consecuente parálisis legislativa en esta temática.

Mientras el Ministerio de Ambiente impulsaba la sanción de una ley nacional que protegiera los humedales nacionales (incluidos los de la Puna), el Ministerio de Desarrollo Productivo mantenía una postura de cautela y preocupación ([Fund.ar](https://fundar.org.ar/), 2022). Mientras que Ambiente exigía un Inventario Nacional de Humedales y evaluación de impacto ambiental que podrían haber ralentizado o incluso frenado proyectos mineros (porque no garantizaban la sostenibilidad de recursos hídricos) la postura de Desarrollo Productivo daba prioridad a la Ley de Movilidad Sustentable, por lo que el proyecto de Ley de Humedales podría significar endurecer los controles que categoricen a los salares de la Puna como “zona de protección” (Íbidem, 2022) en otras palabras, podría significar una amenaza a la seguridad jurídica de las inversiones extranjeras y al objetivo de convertir a Argentina en un polo regional de baterías.

La iniciativa de la Ley de Humedales respaldada por la cartera de Ambiente apuntaba a proteger ecosistemas estratégicos frente al avance de actividades productivas y urbanas, evidenciando así las disputas internas respecto de los límites y condiciones que debía asumir la estrategia de desarrollo nacional impulsada por la cartera de Desarrollo Productivo. En este sentido, el tratamiento de dicha normativa constituyó un caso emblemático de las fricciones existentes entre la agenda ambiental y los objetivos de crecimiento productivo durante la gestión de Alberto Fernández.

Finalmente, en términos conceptuales, estas posiciones reflejaban visiones divergentes sobre el modelo de desarrollo. Mientras la cartera productiva sostenía un enfoque desarrollista e

industrialista, orientado a dinamizar la economía y acelerar la ejecución de iniciativas, el área ambiental adoptaba una perspectiva precautoria y ambientalista, que buscaba reforzar los controles regulatorios y elevar los estándares socioambientales. En una nota con el diario Página 12, Juan Cabandié (2022) manifestó “Lo que no tenemos que dejar pasar es que la extracción de minerales sea como hace 200 años, que la minería sea en detrimento de recursos esenciales. [...] todo proyecto minero tiene que tener consenso social, que sean las poblaciones afectadas por los residuos de la radiación las que tienen que decidir si se hace” lugar donde también resaltó que “el desarrollo debe ser sostenible, y si no es sostenible, tiene que estar en tela de juicio”.

3.4 La situación macroeconómica durante el período bajo análisis

Para impulsar políticas microeconómicas efectivas resulta indispensable contar con un marco macroeconómico estable, predecible y capaz de acompañar las distintas iniciativas de desarrollo.

Si analizamos la situación macroeconómica argentina durante el período bajo estudio, observamos que los tomadores de decisión debieron enfrentar problemas persistentes en la historia económica del país: la elevada deuda externa y las limitadas posibilidades de acceder al financiamiento internacional, los altos índices de inflación y la coexistencia de múltiples tipos de cambio —dólar oficial, dólar blue, dólar MEP, dólar CCL, entre otros— generaban fricciones en el comercio exterior del país y la imposibilidad de atraer inversiones a largo plazo en el sector productivo.

En sus primeros años, la gestión de Alberto Fernández debió afrontar el cierre total de fronteras como consecuencia de la pandemia de COVID-19, lo que provocó un fuerte estancamiento del mercado interno. Si bien este contexto derivó inicialmente en un superávit de la balanza comercial, hacia 2021 se registró un rebote del PBI del 10,7%. Posteriormente, en 2022 se alcanzó un acuerdo de facilidades extendidas con el FMI para reestructurar los plazos de pago (Cantamutto, Schorr y Wainer, 2024) que le permitió oxigenar la delicada situación económica que atraviesa el país. Sin embargo, estas medidas resultaron insuficientes para evitar que en 2023 —año electoral— se produjeran fuertes tensiones fiscales y externas.

Como sostienen Cantamutto, Schorr y Wainer, “sobre la debilidad estructural [...] se produjo una fuerte pérdida de reservas que debilitó la política cambiaria y favoreció una aceleración del

proceso inflacionario” (2024). En este marco, impulsar programas destinados a desarrollar y consolidar un sector altamente dependiente del comercio exterior y la inversión externa, como es el sector litífero, se revela no sólo contradictorio, sino prácticamente una hazaña para quienes intentaron llevarlo adelante con éxito.

En nuestra entrevista con Martín Schapiro, el especialista en Relaciones Internacionales señaló que, si bien “en el sector del litio, Argentina tuvo un flujo inversor, [...] si uno mira otros sectores, puede pensar que la inversión debería haber sido más grande. Que no hayamos concretado proyectos de cobre, por ejemplo, [...] con el nivel de yacimientos que tiene Argentina, tiene que ver con la situación macroeconómica. Entonces, ya desde los mineros, incluso en un momento de boom, en un momento de absoluto interés inversor, y con un marco legal que es muy favorable, la macroeconomía argentina fue un condicionante para las inversiones sectoriales. Ni que hablar en otro tipo de inversiones de estilo industrial”.

De acuerdo con Schapiro, la restricción impuesta por el gobierno a la libre compra de divisas, también conocido como el cepo cambiario, constituyó una de las principales limitaciones para incrementar el volumen de inversiones, a pesar de que el marco legal argentino para la exploración y explotación de recursos naturales —regulado por las provincias— resulta favorable para el capital extranjero. En este sentido, el entrevistado destacó que “en conjunto, entre el Ministerio de Desarrollo Productivo y el Ministerio de Economía, se impulsó una iniciativa que fue el decreto 484/2022, [...] un decreto para libre disponibilidad de divisas en grandes inversiones. Un antecedente de lo que hoy es el RIGI, que no te da tratamiento impositivo, sino estabilidad cambiaria.”

A pesar de estos esfuerzos, la profunda inestabilidad macroeconómica y las restricciones cambiarias vigentes durante el período analizado se consolidaron como factores estructurales que obstaculizaron la atracción de inversiones y, en consecuencia, limitaron la capacidad del Estado para promover un desarrollo sostenido del sector litífero.

3.5 El rol del Ministerio de Relaciones Exteriores

El Ministerio de Relaciones Exteriores desempeñó un rol orientado a consolidar vínculos con potenciales aliados estratégicos que contribuyeran al desarrollo de los intereses argentinos en el sector litífero. Durante la gestión de Felipe Solá (2019-2021), se impulsaron diversas iniciativas destinadas a posicionar a la Argentina como un actor relevante en la cadena

productiva, situando a la cuestión energética y minera como un pilar central de la agenda diplomática. En este marco, se otorgó especial énfasis al fomento de energías renovables — como el hidrógeno verde— y a la producción de baterías de ion-litio para la industria de la electromovilidad.

Un ejemplo de esta orientación se observa en 2021, cuando Solá, junto con su par boliviano Rogelio Mayta, propuso ampliar los vínculos de cooperación bilateral con el objetivo de fortalecer el desarrollo conjunto del litio. En aquella ocasión, el canciller argentino destacó que “la cuestión está en cuáles son las posibilidades reales de industrializar el litio y lograr de esta manera productos de mayor valor agregado que el propio mineral” (Bidondo, 2022). La propuesta incluso consideraba la posibilidad de incorporar a Chile —otro país con grandes reservas— con el fin de incrementar la incidencia regional en el mercado internacional del litio.

En ese marco, Argentina y Bolivia presentaron un Acuerdo General de Cooperación, Integración y Hermandad, que incluía la intención de profundizar los lazos bilaterales en torno a ejes estratégicos como infraestructura, integración fronteriza, tránsito, cooperación en materia nuclear, espacial e industria para la defensa, así como en energía y encadenamientos productivos vinculados a la explotación del litio (Taglioni, 2021). Sin embargo, en la práctica, esta iniciativa no logró avanzar.

En la misma línea, otra acción destacada de Cancillería estuvo vinculada a la cooperación con Japón. Solá se reunió con su par Toshimitsu Motegi con el objetivo de impulsar la participación del grupo industrial Toyota, que ya contaba con plantas automotrices en el país y formaba parte, junto con la australiana Orocobre, del proyecto Sales de Jujuy en el Salar de Olaroz (Jujuy). Según declaró la propia compañía, su actividad en la extracción de litio desde 2010 se desarrolla “sobre principios de sustentabilidad y la implementación de la política de Valor Compartido. Sales de Jujuy fomenta las asociaciones mutuamente beneficiosas con las comunidades y empresas locales para asegurar el desarrollo sustentable del proyecto y las comunidades en las cuales opera” (Toyota Tsusho, s.f).

Siguiendo esta lógica, Cancillería buscó que Toyota avanzara hacia la fabricación de baterías de litio en el país y no se limitara únicamente a la producción de carbonato de litio (LCE), con el propósito de agregar valor dentro de la cadena productiva. No obstante, hasta el momento, no se han registrado avances sustantivos en esta materia, dado que el desarrollo tecnológico y

científico en la fabricación de baterías de ion-litio constituye aún un desafío estratégico dentro de la industria global de la electromovilidad.

La salida de Felipe Solá no implicó un cambio de rumbo respecto a la orientación que la Cancillería argentina había asumido en torno a la revalorización del sector litífero. La llegada de Santiago Cafiero a la conducción del Ministerio mantuvo los lineamientos previamente establecidos, sosteniendo la prioridad de consolidar una política exterior que fortaleciera la inserción internacional de la Argentina a partir del desarrollo de sectores estratégicos. Una de las prioridades del nuevo canciller fue expandir el comercio exterior hacia nuevos mercados y promover un incremento de las exportaciones, lineamientos que se plasmaron en el Plan de Desarrollo Exportador (Cancillería, 2022). Este plan planteaba como ejes centrales la recuperación de la industria como motor de la actividad económica, la generación de empleo y la plena utilización de la capacidad instalada, entendiendo a la política exterior como un vector fundamental para alcanzar dichos objetivos a través de la diversificación comercial y la apertura a nuevos destinos (Cafiero, 2022).

En esta línea, en el año 2022 Cafiero se reunió con su par chilena, Antonia Urrejola, con quien coincidió en la necesidad de una mirada estratégica conjunta sobre el desarrollo de la cadena productiva del litio en el denominado “Triángulo del Litio” (Chile, Argentina y Bolivia). Este encuentro supuso un avance hacia la definición de una estrategia común de gobernanza regional, que revalorizara a la región como el mayor reservorio global de este recurso y que además priorizara la incorporación de valor agregado en la cadena productiva mediante la fabricación de celdas y baterías, superando la mera participación en las fases iniciales de exploración y explotación (Cancillería, 2022).

En coherencia con esta orientación, el canciller argentino también impulsó reuniones con representantes de empresas extranjeras que lideran proyectos en la región andina. Tal es el caso de la siderúrgica surcoreana POSCO, propietaria del proyecto Sal de Oro en las provincias de Salta y Catamarca, en el Salar de Hombre Muerto. En ese marco, Cafiero destacó: “Hoy conversamos con POSCO sobre las próximas etapas en su inversión en litio y las oportunidades para desarrollar nuevas cadenas de agregación de valor que incluyen a la Argentina”. Asimismo, subrayó que “la industria del litio presenta un enorme potencial para la Argentina y, especialmente, para las provincias productoras del mineral (Catamarca, Jujuy y Salta), sobre todo si consideramos que la Argentina es el país con mayor cantidad de recursos con potencial

valor económico dentro del llamado ‘Triángulo del Litio’, que abarca además a los salares de Chile y Bolivia” (Cancillería, 2023).

Si bien los casos presentados no agotan la totalidad de las iniciativas ni pretenden establecer generalizaciones, puede afirmarse que, durante la gestión de Alberto Fernández, la Cancillería se orientó de manera consistente hacia la promoción de un desarrollo con perfil industrialista acompañando iniciativas de otros Ministerios que buscaban alcanzar los mismos objetivos. En este marco, la acción diplomática priorizó aquellos sectores en los que la Argentina cuenta con potencial para generar valor agregado y fortalecer encadenamientos productivos, con el objetivo de mejorar la inserción internacional del país y proyectar un rol de mayor relevancia en el futuro cercano.

De esta manera, atinamos a concluir que, en lo que respecta al rol de la Cancillería, su posicionamiento dentro de estas tensiones no puede caracterizarse como plenamente autónomo, sino más bien como una instancia de mediación condicionada por las disputas internas de la coalición gobernante. Bajo la conducción de Santiago Cafiero, el Ministerio de Relaciones Exteriores tendió a articular una agenda orientada a fortalecer la inserción internacional del país en el marco de la transición energética, promoviendo acuerdos de cooperación, atracción de inversiones y vínculos estratégicos con actores clave —como China, la Unión Europea y Estados Unidos— en torno a recursos críticos como el litio.

No obstante, esta agenda no se desarrolló de manera completamente independiente, sino que reflejó un alineamiento más cercano a las posiciones del Ministerio de Desarrollo Productivo. En efecto, la política exterior económica priorizó la captación de capitales y la integración del país en las cadenas globales de valor del litio, en línea con un enfoque desarrollista que buscaba potenciar el sector como motor de crecimiento. Esta orientación se evidenció en la promoción de acuerdos bilaterales, misiones comerciales y negociaciones vinculadas a la provisión de minerales críticos, donde el litio ocupó un lugar central.

Sin embargo, la Cancillería también debió incorporar —aunque de forma menos protagónica— las preocupaciones ambientales y sociales impulsadas por otros sectores del gobierno, lo que limitó su margen de acción y evidenció la ausencia de una estrategia internacional plenamente coherente y unificada. En este sentido, puede afirmarse que su rol estuvo atravesado por una lógica de equilibrio entre las distintas posiciones en pugna, pero con una inclinación pragmática hacia la agenda productivista, lo que refuerza la hipótesis de que la política exterior funcionó

como una extensión de las tensiones domésticas más que como un vector autónomo de coordinación.

3.6 Las provincias andinas

Las provincias andinas —Salta, Jujuy y Catamarca— desempeñan un rol central en el desarrollo y la promoción del sector del litio en Argentina. Tal como se mencionó anteriormente, a partir de la reforma constitucional de 1994, el artículo 124 establece que las provincias son las titulares del derecho de exploración y explotación de los recursos minerales existentes en su territorio.

Este marco legal implica que los gobiernos provinciales asuman un rol protagónico en el diseño de políticas y regímenes de promoción destinados a atraer inversiones para el sector minero. Un ejemplo de ello es la creación de empresas estatales provinciales, como JEMSE (Jujuy), REMSA (Salta) y CAMYEN (Catamarca), que participan activamente en proyectos de exploración y explotación del litio en asociación con capitales privados.

Durante la gestión de Alberto Fernández, surgieron propuestas dentro del gobierno nacional para declarar al litio como “recurso estratégico”, atendiendo a su creciente relevancia económica y geopolítica. Sin embargo, esta iniciativa fue resistida por los gobiernos provinciales, que se mostraron reticentes a ceder su potestad sobre la renta derivada de la explotación del recurso.

En este contexto, en 2021 se conformó la denominada “Mesa del Litio”, un espacio de articulación entre los gobiernos provinciales y el gobierno nacional que buscó sentar las bases para industrializar la cadena productiva litífera. Según la Secretaría de Coordinación de Producción (2021), se consensuaron cinco ejes de trabajo:

- I. La conformación de la Mesa Nacional del Litio entre Jujuy, Catamarca y Salta, con la incorporación de la Nación.
- II. El respaldo de los gobernadores al proyecto de Ley de Movilidad Sustentable presentado por el presidente Alberto Fernández.
- III. La incorporación de investigación y desarrollo a la industrialización del litio mediante la colaboración con universidades, centros de investigación, el INTI y el CONICET.
- IV. La unificación de normativas provinciales para la explotación e industrialización del mineral, con criterios sustentables, ambientales y federales.

- V. La promoción de proyectos orientados al desarrollo de la cadena de valor, en línea con el Programa de Desarrollo de Proveedores de la Secretaría de Industria.

El entonces ministro de Desarrollo Productivo, Matías Kulfas, destacó durante dicho encuentro la relevancia de Argentina en la cadena global del litio, la posibilidad de atraer grandes inversiones y la necesidad de agregar valor local mediante la participación de pymes y empresas estatales provinciales. Asimismo, se impulsaron líneas de crédito destinadas al financiamiento de proyectos productivos regionales, con el propósito de fortalecer la participación de pequeñas y medianas empresas nacionales en la cadena de valor litífera.

En nuestra entrevista, Martín Schapiro también subrayó la relevancia de estos actores subnacionales en la generación de señales de estabilidad institucional para los grandes inversores. Según el especialista:

“Los gobiernos provinciales fueron grandes impulsores de la inversión minera. En ese sentido eran garantes del marco estable para el sector y de que no avanzaran algunas iniciativas más intervencionistas. Miraban en el espejo de Bolivia, en la medida en que las provincias tienen el dominio originario de los recursos naturales, y tenían un interés en la inversión. Junto con eso, tenían sus empresas estatales como manera de asociarse y de participar de la rentabilidad de las empresas mineras. Y diría que eso fue un elemento fuerte para garantizar la continuidad del orden legal, administrativo, de inversión.” (Schapiro, 2025)

De este modo, puede observarse que el federalismo de recursos instaurado por la Constitución de 1994 confirió a las provincias un papel determinante en la configuración del régimen de inversiones mineras, siendo su accionar un factor clave tanto para la atracción de capitales como para la estabilidad del marco institucional que regula al sector litífero argentino.

Como ya mencionamos, el artículo 124 de la Constitución Nacional les otorga el dominio originario de los recursos naturales, lo que establece un límite jurisdiccional claro a la capacidad de intervención directa del Estado nacional en la explotación del litio. Este diseño institucional condiciona cualquier intento de formulación de una política nacional integral, en tanto obliga a articular intereses y competencias entre distintos niveles de gobierno.

En resumen, la Mesa del Litio, emergió como un actor clave en la gobernanza del recurso. Su accionar se orientó principalmente a la promoción de inversiones, la armonización de criterios

regulatorios y la defensa de la autonomía provincial frente a eventuales intentos de centralización por parte del gobierno nacional. Sin embargo, no se evidencia que este espacio haya impulsado de manera directa un proyecto de ley específico en el Congreso de la Nación orientado a establecer un marco regulatorio integral para el sector litífero. Más bien, su estrategia se centró en fortalecer la posición de las provincias dentro del esquema vigente, priorizando la captación de capitales y el desarrollo de proyectos extractivos.

Esta dinámica refuerza la idea de que la fragmentación institucional constituye un obstáculo relevante para la construcción de una estrategia coordinada a nivel nacional. En efecto, la ausencia de mecanismos efectivos de articulación entre Nación y provincias limitó la posibilidad de avanzar hacia una política que integrara los distintos eslabones de la cadena de valor del litio bajo un enfoque desarrollista. En este sentido, la necesidad de coordinación interjurisdiccional no sólo aparece como un requisito técnico, sino como un indicador central de la ausencia de una política nacional integral.

Asimismo, el posicionamiento de las provincias en el marco de las pujas burocráticas refuerza el argumento central de esta investigación. En términos generales, los gobiernos provinciales tendieron a alinearse con estrategias orientadas a priorizar la explotación del recurso en sus fases iniciales, en la medida en que estas garantizan ingresos fiscales de corto plazo a través de regalías y dinamizan las economías locales. No obstante, esta orientación no implicó una ausencia total de iniciativas vinculadas a la agregación de valor; en este sentido, también se promovieron propuestas orientadas a la industrialización del sector, entendida como la necesidad de “compatibilizar la potencialidad exportadora del país con la disponibilidad de litio para impulsar un proceso de industrialización local que potencie el desarrollo de las provincias litíferas” (Asuntos Estratégicos del Gobierno de Argentina, 2023). Esta orientación, en muchos casos, entró en tensión con las iniciativas que buscaban promover una mayor agregación de valor a nivel nacional, profundizando así las dificultades para construir consensos dentro de la coalición gobernante.

En el marco legislativo, las provincias andinas y el gobierno nacional promovieron un proyecto de Ley para Industrializar el litio y el desarrollo de baterías. Esta iniciativa “[puso] el foco en incentivar la cadena de valor dentro de las posibilidades industriales actuales de la Argentina. Habría una cuota de producción que quedaría en el mercado interno para incentivar la industria y agregado de valor que sería de un 5%, escalable al 20% y tendría prioridad para utilizarla las empresas o iniciativas estatales” (Bellato, 2023). Además, este proyecto tendría incentivos

económicos que impactan dependiendo al lugar donde se desarrollan los proyectos y también preveía la suba del porcentaje de regalías que perciben los gobiernos provinciales. A pesar de contar con el apoyo de la Mesa del Litio, la Ley no logró promulgarse.

En consecuencia, el rol de las provincias andinas permite observar que las pujas burocráticas no se limitaron al ámbito del Poder Ejecutivo nacional, sino que se extendieron a un entramado federal más amplio, donde la superposición de competencias, intereses y estrategias contribuyó a obstaculizar la formulación de una política coherente y coordinada para el desarrollo del sector litífero.

Conclusiones

Es imperativo reconocer el potencial estratégico que tienen aquellos países sudamericanos con vastas reservas de litio para reconfigurar el orden energético global. Su papel como proveedores clave de materias primas esenciales para la transición hacia energías renovables les otorga una influencia significativa en la definición de las reglas y principios de los regímenes internacionales energéticos. Al ejercer esta influencia, pueden ampliar su margen de maniobra a la hora de influir en la creación de políticas en la arena internacional y asegurar que las decisiones tomadas favorezcan sus propios objetivos de desarrollo nacional en esta nueva etapa del capitalismo tardío.

Compartimos con diferentes autores que “en términos económicos se profundiza el rol que históricamente los países latinoamericanos han ocupado en la división internacional del trabajo como productores de *commodities* a partir de la explotación de los bienes comunes de la naturaleza mediante IED” (Barberón, 2023) pero consideramos que este cambio paradigmático en el sector energético ofrece a nuestras economías una oportunidad estratégica de crecimiento.

En relación con la pregunta central de esta investigación —¿de qué manera las pujas burocráticas y la falta de coordinación entre los Ministerios de Desarrollo Productivo y Ministerio de Ambiente condicionaron la implementación de una política nacional integral para el sector del litio entre 2019 y 2023? —, las conclusiones a las que llegamos sostienen que la falta de coordinación entre las agencias estatales mencionadas significó un para articular posiciones y construir lineamientos comunes.

Durante esta gestión, la ausencia de consensos entre distintas agencias burocráticas, especialmente entre el Ministerio de Desarrollo Productivo y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, dificultó la definición de una estrategia integral para el sector. Mientras la primera cartera priorizaba la promoción de inversiones, la expansión de la producción y el desarrollo de eslabonamientos industriales, la segunda enfatizaba la necesidad de fortalecer los estándares regulatorios, los controles ambientales y los mecanismos de participación social. Esta divergencia no solo ralentizó la implementación de políticas, sino que también limitó la capacidad estatal para avanzar en iniciativas orientadas a la innovación tecnológica, la generación de capacidades locales y la exportación de bienes con mayor valor agregado.

En este sentido, la puja interna en el seno del Poder Ejecutivo fue el fiel reflejo de lo que sucedió en este gobierno y puso de manifiesto problemas de coordinación y cohesión política que obstaculizaron la construcción de un modelo de desarrollo consistente y de largo plazo. (Schapiro, 2025). Así, la falta de articulación entre áreas clave del gobierno constituyó un factor explicativo relevante del escaso avance en la transformación productiva del sector y en la imposibilidad de elaborar una política nacional integral.

Esto se evidencia en la evolución del volumen de exportaciones de litio: si bien hacia 2023 el total exportado experimentó un crecimiento significativo —llegando incluso a duplicarse—, dicho incremento respondió principalmente al aumento de la demanda global más que a una transformación estructural del sector. En efecto, Argentina se posicionó entre los principales países exportadores, con una participación cercana al 5% de la producción mundial (Galker, 2022; Bembi y Bilmes, 2024).

No obstante, al considerar que la cadena de valor del litio comprende al menos tres grandes etapas —extracción, procesamiento y fabricación de baterías—, el país continuó concentrado sus exportaciones en los eslabones iniciales, sin avances sustantivos en las fases de mayor valor agregado (Galker, 2022). En esta línea, Bembi y Bilmes (2024) sostienen que “Argentina es uno de los principales productores de carbonato de litio, compuesto esencial para la fabricación del cátodo de las baterías de ion-litio”, pero advierten que uno de los principales desafíos radica en avanzar hacia la producción de componentes clave de la cadena —como materiales activos, celdas y packs—, así como en el desarrollo de la maquinaria asociada, a fin de evitar una inserción internacional limitada a la exportación de materia prima sin procesamiento significativo.

En este sentido, la evidencia analizada sugiere que, durante la gestión de Alberto Fernández, persistieron limitaciones en la generación de inversiones y en la implementación de políticas orientadas a promover la industrialización y modernización del sector, lo que restringió la capacidad del país para mejorar su posicionamiento competitivo en los segmentos de mayor valor dentro del mercado global del litio.

De este modo, la hipótesis de este trabajo resulta corroborada en la medida en que las disputas burocráticas entre dos de las agencias gubernamentales —Ministerio de Desarrollo Productivo y Ministerio de Ambiente— durante la presidencia de Alberto Fernández contribuyeron a la parálisis y ralentización de los programas diseñados para el sector litífero. En consecuencia, dichas tensiones explican, en gran medida, la incapacidad de la gestión para sentar las bases de una transformación estructural orientada a la incorporación de mayor valor agregado en la cadena productiva de este recurso estratégico.

Dimensión	Evidencia	Actores involucrados	Impacto sobre el sector litífero
Divergencias sobre el modelo de desarrollo	Coexistencia de dos enfoques contrapuestos: el litio como <i>commodity</i> exportable vs. el litio como recurso estratégico para la industrialización nacional.	Ministerio de Desarrollo Productivo, Ministerio de Ambiente, provincias litíferas, sectores del kirchnerismo y del albertismo.	Falta de consensos sobre el rumbo estratégico del sector y ausencia de una política nacional unificada.
Tensiones burocráticas intraestatales	Conflictos entre el Ministerio de Desarrollo Productivo y el Ministerio de Ambiente respecto a evaluaciones ambientales, tiempos de inversión, regulación y explotación de salares.	Matías Kulfas, Juan Cabandié, áreas técnicas y ambientales del Estado.	Demoras en la implementación de programas y dificultades para coordinar políticas sectoriales.

Parálisis legislativa	La Mesa del Litio anunció en 2023 la elaboración de un proyecto de ley para promover la industrialización y aumentar las regalías, pero la iniciativa nunca fue tratada ni enviada formalmente al Congreso.	Gobernadores de Jujuy, Salta y Catamarca; Secretaría de Asuntos Estratégicos; Nación.	Ausencia de un marco normativo nacional consensuado para impulsar el agregado de valor local.
Fragmentación federal	Las provincias priorizaron atraer inversiones y aumentar exportaciones primarias, mientras el gobierno nacional impulsaba parcialmente iniciativas de industrialización.	Provincias litíferas, empresas estatales provinciales (JEMSE, REMSA, CAMYEN), gobierno nacional.	Dificultades para articular una estrategia integral Nación-provincias en torno al litio.
Señales contradictorias hacia inversores y actores locales	Mientras algunos sectores promovían mayor regulación ambiental y control estatal, otros buscaban acelerar inversiones y flexibilizar condiciones para capitales extranjeros.	Ministerio de Ambiente, Ministerio de Desarrollo Productivo, Cancillería, gobernadores.	Generación de incertidumbre política y falta de previsibilidad para el desarrollo de proyectos de largo plazo que involucren al gobierno nacional.
Persistencia del perfil primario-exportador	Aumento sostenido de exportaciones de carbonato de litio sin avances significativos en refinación, fabricación de baterías o industrialización local.	Empresas transnacionales, Estado nacional y gobiernos provinciales.	Consolidación de Argentina como proveedor de materia prima dentro de la cadena global del litio.

Falta de coordinación estratégica	Multiplicidad de anuncios oficiales sobre industrialización, electromovilidad y agregado de valor sin continuidad institucional efectiva.	Secretaría de Asuntos Estratégicos, Y-TEC, Ministerio de Ciencia, Desarrollo Productivo.	Las iniciativas no lograron consolidarse en políticas públicas sostenidas ni en transformaciones estructurales del sector.
--	---	--	--

En la actualidad, el gobierno de Javier Milei ha impulsado el Régimen de Incentivo a las Grandes Inversiones (RIGI), que establece montos mínimos de inversión para proyectos vinculados al litio con el objetivo de dinamizar el sector. No obstante, esta iniciativa no aborda plenamente el problema central aquí analizado, ya que prioriza la atracción de capitales externos sin garantizar el desarrollo de eslabones intermedios productivos locales, tales como la refinación o la fabricación de baterías. En este sentido, el desafío de compatibilizar la inversión extranjera con políticas orientadas al fortalecimiento de la cadena de valor nacional continúa vigente (Sanabria, 2025).

En este marco, se considera necesario promover un modelo de desarrollo productivo que asegure una distribución equilibrada de las rentas y regalías del litio entre las provincias, el Estado nacional y el capital privado involucrado en su explotación. Asimismo, resulta fundamental que estos recursos se orienten al financiamiento de infraestructura, al fortalecimiento de las políticas de ciencia y tecnología y al desarrollo de capacidades locales que permitan avanzar en el agregado de valor a la cadena productiva. Finalmente, se destaca la importancia de incorporar a las comunidades locales, las universidades y otros agentes territoriales como protagonistas del proceso, garantizando su participación efectiva en la toma de decisiones y en la definición de estrategias de desarrollo.

Compartimos con Sanabria (2025) en la necesidad de profundizar la cooperación regional mediante la creación de instancias de coordinación entre los países productores de litio, inspiradas en experiencias como la de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP). Este tipo de mecanismos permitiría a nuestros Estados periféricos fortalecer su

capacidad de negociación en los regímenes internacionales, establecer precios de referencia, coordinar niveles de producción y negociar de manera conjunta con las principales potencias económicas. En este sentido, “la posibilidad de pensar en una respuesta colectiva frente a los intereses externos en la región constituiría un primer paso hacia mayores niveles de integración y cooperación regional” (2025).

Por último, el litio podría representar una oportunidad estratégica para el desarrollo nacional, siempre que las futuras administraciones prioricen la industrialización por sobre la mera extracción de recursos. Ello supone avanzar en la apropiación de eslabones clave de la cadena de valor, promover la transferencia tecnológica y consolidar capacidades productivas locales que permitan aprovechar de manera sostenida los beneficios económicos, científicos y tecnológicos asociados a este sector.

Bibliografía

Allison, Graham y Halperin, Morton (1972) “*Bureaucratic Politics*”, in Raymond Tanter and Richard Ullman (eds.) *Theory and Policy in International Relations* (also in the supplement to *World Politics*), n° 24, pp.40-79 (traducido al idioma español).

Altamirano, J. (2022). *Se fue Kulfas y CFK demora la Ley de electromovilidad argentina*. *Mobility Portal Lat*. Recuperado de <https://mobilityportal.lat/se-fue-kulfas-y-cfk-demora-la-ley-de-electromovilidad-argentina/>

Alegría, A. (2025). *China lidera mercado global de baterías y minerales claves*. *La Jornada*. Recuperado de https://www.jornada.com.mx/2025/05/25/economia/013n1eco?utm_source=chatgpt.com

Alonso, M. (2022). *Litio: El camino hacia la batería*. *Once Diario*. Recuperado de <https://oncediario.com.ar/noticia-litio-el-camino-hacia-la-bateria>

Aneise, A. J., & Möhle, E. (2025). *Energías renovables, catalizadoras del desarrollo local* [Nota de opinión]. Fundación FUND.AR. Recuperado de <https://fund.ar/publicacion/energias-renovables-catalizadoras-del-desarrollo-local/>

Aneise, A. J., & Möhle, E. (2025). *El cambio climático está entre nosotros y no se va a ir* [Nota de opinión]. Fundación FUND.AR. Recuperado de <https://fund.ar/publicacion/el-cambio-climatico-esta-entre-nosotros-y-no-se-va-a-ir/>

Argento, M., & Fornillo, B. (2025). *Todo sobre el litio*. Siglo Veintiuno Editores.

Asuntos Estratégicos, Gobierno de Argentina. (2023). *La Mesa del Litio acuerda instrumentar mecanismos para asignar porcentaje de la producción al abastecimiento interno*. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/noticias/la-mesa-del-litio-acuerda-instrumentar-mecanismos-para-asignar-porcentaje-de-la-produccion>

Bachini, L. (2009). *Amenazas actuales a la seguridad regional y continental*. *Revista estrategia*.

Barberón, A. (2022). *El litio en Argentina. Impacto productivo y políticas científico-tecnológicas*. *Ciencia, Tecnología y Política*, 5(9).

Barberón, A. (2023). *Geopolítica y transición energética en el triángulo del litio: un análisis entre Argentina, Bolivia y Chile*. *Ciencia, Tecnología y Política*, 2(3).

Barría, C. (2024). *La estrepitosa caída del precio del litio y qué efectos tiene en América Latina*. *BBC Mundo*. Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/articles/c5y3yzzxkzko>

Bellato, R. (2023). *El gobierno prepara una Ley para industrializar el litio que ya tiene el consenso de las provincias productoras*. *Econo Journal*. Recuperado de

<https://econojournal.com.ar/2023/03/el-gobierno-prepara-una-ley-para-industrializar-el-litio-que-ya-tiene-el-consenso-de-las-provincias-productoras/>

Bembi, M. y Bilmes, J. (2024). *Desarrollo productivo nacional en la cadena de valor del litio: la experiencia UniLiB*. UNLP Edu. Recuperado de <https://revistas.unlp.edu.ar/CTyP/article/view/18490/18388>

Bidondo, A. (2022). *Informe anual: Política Exterior Argentina hacia Europa Occidental*. Universidad Nacional de La Plata. Recuperado de https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/145022/Documento_completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Bologna, A. (2001). *Nuevas percepciones del sistema internacional en la post Guerra Fría*. Cuadernos de Política Exterior. CERIR.

Cantamutto, F., Schorr, M., & Wainer, A. (2024). *Con exportar más no alcanza*. Siglo Veintiuno Editores.

Cancillería Argentina. (2023). *Cafiero recibió al embajador de Corea para potenciar las inversiones en hidrógeno y litio*. Recuperado de <https://www.cancilleria.gob.ar/es/actualidad/noticias/cafiere-recibio-al-embajador-de-corea-para-potenciar-las-inversiones-en>

Carrizo, S. (2016). *Transiciones energéticas en la Argentina*. Volumen 25, número 147. CONICET.

Casalis, A. (2025). *Empresas públicas, desarrollo tecnológico y soberanía: el caso de YPF Litio*. FLACSO. Recuperado de https://flacso.org.ar/noticias/empresas-publicas-desarrollo-tecnologico-y-soberania-el-caso-de-ypf-litio/?utm_source=chatgpt.com

Catálogo de Proyectos Avanzados de Litio en Argentina. (s.f.). *Secretaría de Minería, Ministerio de Desarrollo Productivo*. Recuperado de https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/catalogo_de_proyectos_avanzados_de_litio-espanol.pdf

CEPAL. (2024). *Minerales críticos para la transición energética y la electromovilidad: oportunidades para el desarrollo económico con desafíos socioambientales*. Recuperado de <https://www.cepal.org/es/enfoques/minerales-criticos-la-transicion-energetica-la-electromovilidad-oportunidades-desarrollo>

Comisión Europea. (s.f.). *What is the Global Gateway?* Recuperado de https://commission.europa.eu/topics/international-partnerships/global-gateway_en?prefLang=es

Di Filippo, A. (2007). *La Escuela Latinoamericana del Desarrollo: tensiones epistemológicas de un movimiento fundacional*. Universidad de Chile, pp. 124–154.

Dirección de Transparencia e Información Minera. (2023). *Precios de los principales minerales*. Ministerio de Economía de la Nación. Recuperado de https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2023.09_precios_de_los_principales_minerales.pdf

Dietz, K. (2023). *¿Transición energética en Europa, extractivismo verde en América Latina?* Nueva Sociedad, (306).

Discurso del presidente de la Nación, Alberto Fernández. (2021). *Cumbre de Líderes sobre el Clima*. Casa Rosada. Recuperado de <https://www.casarosada.gob.ar/informacion/discursos/47699-discurso-del-presidente-de-la-nacion-alberto-fernandez-en-la-cumbre-de-lideres-sobre-el-clima>

Energy Department. (2023). *Notice of Final Determination on 2023 DOE Critical Materials List*. Federal Register. Recuperado de <https://www.federalregister.gov/documents/2023/08/04/2023-16611/notice-of-final-determination-on-2023-doe-critical-materials-list>

Forbes Digital. (2023). *Hidrógeno, litio y cobre: los recursos claves del futuro que Europa busca en Sudamérica*. Recuperado de <https://www.forbesargentina.com/money/hidrogeno-litio-cobre-recursos-claves-futuro-europa-busca-sudamerica-n37363>

Galker, E. (2022). “*Situación del litio en Argentina*”. Observatorio del Sur Global. Recuperando de <https://observatoriodelsurglobal.com/situacion-del-litio-en-argentina/>

Giddens, A. (2010). *La política del cambio climático*. Editorial Alianza. Madrid

Hutin, I. (2023). *Electromovilidad, litio y un proyecto de ley estancado*. El Economista. Recuperado de <https://eleconomista.com.ar/economia/electromovilidad-litio-proyecto-ley-estancado-n61800>

Kulfas, M. (2021). *Proyecto de Ley de Promoción de la Movilidad Sustentable*. Ministerio de Desarrollo Productivo. Recuperado de https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2021/10/movilidad_sustentable.pdf

Libertad, L. (2022). *Greenwashing: Para Fernández y Kulfas la energía renovable no es contradictoria con el modelo extractivista*. La Izquierda Diario. Recuperado de <https://www.laizquierdadiario.com/Para-Fernandez-y-Kulfas-la-energia-renovable-no-es-contradictoria-con-el-modelo-extractivista>

Linares, P. (2018). *La transición energética*. Escuela Técnica Superior de Ingeniería ICAI.

Linari, J. (2022). *El litio y la Argentina: ¿Una oportunidad desperdiciada?* Universidad Austral.

Marchegiani, P. (2018). *El momento del litio: es tiempo de hacerse las preguntas adecuadas*. Fundación Ambiente y Recursos Naturales – FLACSO.

- Mena Roa, M. (2023). *Diez países causan casi el 70% de las emisiones mundiales de CO₂*. Statista. Recuperado de <https://es.statista.com/grafico/28687/paises-con-el-mayor-porcentaje-de-emisiones-mundiales-de-co%25E2%2582%2582/>
- Merchencksy, M. (2025). *Una política de desarrollo, en concreto*. Visión desarrollista. Recuperado de <https://visiondesarrollista.org/una-politica-de-desarrollo-en-concreto/>
- Montal, F. y Vázquez, P. (2021). *Argentina 2020: pandemia, deuda externa y la región a la derecha*. SciELO. Recuperado de <https://www.scielo.cl/pdf/revcipol/v41n2/0718-090X-revcipol-S0718-090X2021005000110.pdf>
- Nacif, F. (2015). *El litio en Argentina: De insumo crítico a commodity minero*. En *ABC del litio sudamericano* (p. 219).
- Naciones Unidas. (2023). *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Recuperado de https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023_Spanish.pdf
- Nogar, A. G., Clementi, L. V., & Decunto, E. V. (2021). *Argentina en el contexto de crisis y transición energética*. *Revista Universitaria de Geografía*, 30(1), 107–131. Recuperado de <https://revistas.uns.edu.ar/rug/article/view/4031>
- Obaya, M. (2021). *Una mirada estratégica sobre el triángulo del litio*. Fundación FUND.AR.
- Popkova, E., et al. (2019). *Industry 4.0: Industrial Revolution of the 21st Century*. Springer.
- Rischmüller, E. (2022). *Movida verde: Presentaron un proyecto de ley para regular la electromovilidad*. *Innovar Sustentabilidad*. Recuperado de <https://www.innovar-sustentabilidad.com/movida-verde-presentaron-un-proyecto-de-ley-para-regular-la-electromovilidad/>
- San Martín, P. (2024) *China y los autos eléctricos como protagonistas: Las razones tras la brusca caída de los precios del litio*. Emol. Recuperado de https://www.emol.com/noticias/Economia/2024/02/16/1121935/litio-precios-baja.html?utm_source=chatgpt.com
- Sanabria, A. (2025) *China, el triángulo del litio y la transición energética: desafíos y estrategias en el mundo multipolar*. Centro de estudios chinos. Instituto de Relaciones Internacionales. UNLP. Recuperado de https://www.iri.edu.ar/index.php/2025/09/19/hina-el-triangulo-del-litio-y-la-transicion-energetica-desafios-y-estrategias-en-el-mundo-multipolar/?utm_source=chatgpt.com
- Schwab, K. (2018). *Shaping the Future of the Fourth Industrial Revolution*. Currency.
- Secretaría de Coordinación de Producción. (2021). *El gobierno y las provincias conformaron la Mesa Nacional del Litio*. Ministerio de Desarrollo Productivo. Recuperado de

<https://www.argentina.gob.ar/noticias/el-gobierno-y-las-provincias-conformaron-la-mesa-nacional-del-litio>

Schteingart, D., & Rajzman, N. (2021). *Del litio a la batería: análisis del posicionamiento argentino*. Consejo para el Cambio Estructural, Ministerio de Desarrollo Productivo de la Nación.

Siroit, G. (2024). *Los minerales críticos para las transiciones energéticas de América Latina y el Caribe*. OLADE. Recuperado de https://www.olade.org/wp-content/uploads/2024/02/Minerales_Criticos_ALC_OLADE.pdf

Svampa, M. (2008). *La disputa por el desarrollo: territorio, movimientos de carácter socio-ambiental y discursos dominantes*. Ensayos. Recuperado de <https://maristellavampa.net/archivos/ensayo59.pdf>

Svampa, M. (2012). *Consenso de los commodities, giro ecoterritorial y pensamiento crítico en América Latina*. CLACSO. Recuperado de <https://maristellavampa.net/archivos/ensayo59.pdf>

Taglioni, A. (2021). *En Bolivia, Felipe pidió “una cooperación más amplia” para desarrollar el litio*. La Política Online. Recuperado de <https://www.lapoliticaonline.com/nota/132634-en-bolivia-felipe-pidio-una-cooperacion-mas-amplia-para-desarrollar-el-litio/>

Zhang, J. Nedopil, C. (2024) *China Green Trade Report 2023*. Griffith Asia Institute. Recuperando de https://blogs.griffith.edu.au/asiainsights/china-green-trade-report-2023/?utm_source=chatgpt.com

Otras fuentes digitales consultadas

<https://litioargentina.com/desarrollo/mesa-nacional-del-litio-que-es-y-por-que-es-clave-para-cuidar-el-recurso-en-el-pais/>

<https://www.toyotsu.com.ar/metais.html>

<https://www.cronista.com/apertura/empresas/Litio-Sola-pide-que-Toyota-avance-con-la-produccion-de-baterias-en-el-pais-20210108-0008.html>

<https://www.argentina.gob.ar/noticias/kulfas-y-cabandie-presentaron-el-etiquetado-co2-para-vehiculos-livianos>

<https://www.primerafuente.com.ar/noticias/100161/eficiencia-energetica-presentaron-nuevo-etiquetado-co2-para-autos>

<https://www.laizquierdadiario.com/Canjear-deuda-por-accion-ambiental-El-discurso-de-Cabandie-que-solo-garantiza-contaminacion>

<https://www.forbesargentina.com/innovacion/juan-cabandie-hubiese-querido-ministerio-ambiente-mas-competencias-n37780>

<https://economis.com.ar/analizan-como-atraer-inversiones-y-convertir-al-pais-en-exportador-de-energia-para-la-transicion/>

<https://www.argentina.gob.ar/noticias/cabandie-encabezo-una-asamblea-en-la-que-el-cofema-fijo-su-posicion-frente-al-negacionismo>

<https://www.argentina.gob.ar/noticias/kulfas-lanzo-el-plan-de-desarrollo-productivo-verde>

<https://www.infobae.com/economia/2021/08/29/ambiente-el-ministro-juan-cabandie-llamo-a-descarbonizar-las-subjetividades-del-siglo-xx/>

<https://www.argentina.gob.ar/noticias/salvarezza-guzman-y-cabandie-participaron-de-un-encuentro-dedicado-al-potencial-del>

<https://periferia.com.ar/Audio/cabandie-se-necesita-que-el-litio-sea-declarado-recurso-estrategico/>

<https://www.repsol.com/es/innovacion/index.cshtml#:~:text=Los%20biocombustibles%20son%20combustibles%20derivados,de%20nuestro%20d%C3%ADa%20a%20d%C3%ADa.>
<https://www.argentina.gob.ar/noticias/kulfas-sostuvo-que-argentina-puede-consolidarse-como-referencia-mundial-de-litio>

<https://www.argentina.gob.ar/noticias/kulfas-presento-el-plan-argentina-productiva-2030>

<https://www.europarl.europa.eu/topics/es/article/20180301STO98928/emisiones-de-gases-de-efecto-invernadero-por-pais-y-sector-infografia#:~:text=La%20UE%20es%20el%20tercer,fueron%20emitidos%20por%20primera%20vez>

https://globalcarbonfund.com/carbon-news/chinas-grip-on-lithium-tightens-as-global-supply-struggles-to-keep-up/?utm_source=chatgpt.com

<https://www.pagina12.com.ar/455826-juan-cabandie-la-ley-de-educacion-ambiental-nos-va-a-garanti/>

<https://www.un.org/es/climatechange/what-is-climate-change>