

Territorios 53-Especial / Bogotá, 2025, pp. 1-19
ISSN: 0123-8418
ISSNe: 2215-7484

Estados Unidos, China y la geopolítica del Litio: infraestructura y el rol de América Latina en la cadena global

The United States, China, and the Geopolitics of Lithium: Infrastructure and Latin America's Role in the Global Chain

Estados Unidos, China e a geopolítica do lítio: infraestrutura e o papel da América Latina na cadeia global

Luciana Guido*
Damián Andrés Bil**

Recibido: 15 octubre de 2024

Aprobado: 25 de agosto de 2025

<https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/territorios/a.14931>

Para citar este artículo

Guido, L., & Bil, D. A. (2025). Estados Unidos, China y la geopolítica del Litio: infraestructura y el rol de América Latina en la cadena global. *Territorios*, (53-esp), 1-19. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/territorios/a.14931>

* CEUR-CONICET, Argentina. Correo electrónico: lucianaguido@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5229-394X>

** CEUR-CONICET, Argentina. Correo electrónico: damibil@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7054-2927>



Palabras clave

*Infraestructura;
geopolítica; litio;
electromovilidad;
baterías; Estados
Unidos; China.*

Keywords

*Infrastructure;
geopolitics; lithium;
electromobility;
batteries; United States;
China.*

Palavras-chave

*Infraestrutura;
geopolítica; lítio;
eletromobilidade;
baterias; Estados
Unidos; China.*

RESUMEN

El litio es un recurso clave, central para la transición energética por su uso en baterías para vehículos eléctricos, dispositivos y sistemas de almacenamiento de energía renovable. Más de la mitad de las reservas probadas se concentran en el Triángulo del Litio (Argentina, Bolivia y Chile), convirtiendo a América del Sur en un territorio estratégico. La creciente demanda intensificó la competencia entre Estados Unidos y China, no solo por el acceso, sino por el control de las cadenas de suministro, desde la extracción hasta la fabricación de baterías, dominadas por grandes conglomerados tecnológicos y automotrices. Si bien es un insumo central en el despliegue de energías limpias y en el proceso de electrificación del transporte, su extracción conlleva riesgos, altos costos y nuevas asimetrías. Este trabajo analiza la importancia del litio, el papel de la infraestructura y el lugar de América Latina en la disputa geopolítica global.

ABSTRACT

Lithium is a key resource, central to the energy transition due to its use in electric vehicle batteries, devices, and renewable energy storage systems. More than half of the proven reserves are concentrated in the Lithium Triangle (Argentina, Bolivia, and Chile), making South America a strategic territory. Growing demand has intensified competition between the United States and China, not only for access but also for control of supply chains, from extraction to battery manufacturing, dominated by large technology and automotive conglomerates. Although it is a central input in the deployment of clean energy and in the process of electrifying transportation, its extraction entails risks, high costs, and new asymmetries. This paper analyzes the importance of lithium, the role of infrastructure, and Latin America's place in the global geopolitical dispute.

RESUMO

O lítio é um recurso fundamental, central para a transição energética devido ao seu uso em baterias para veículos elétricos, dispositivos e sistemas de armazenamento de energia renovável. Mais da metade das reservas provadas está concentrada no Triângulo do Lítio (Argentina, Bolívia e Chile), tornando a América do Sul um território estratégico. A crescente demanda intensificou a competição entre os Estados Unidos e a China, não apenas pelo acesso, mas também pelo controle das cadeias de suprimentos, desde a extração até a fabricação de baterias, dominadas por grandes conglomerados tecnológicos e automotivos. Embora seja um insumo central na implantação de energias limpas e no processo de eletrificação do transporte, sua extração acarreta riscos, altos custos e novas assimetrias. Este artigo analisa a importância do lítio, o papel da infraestrutura e o lugar da América Latina na disputa geopolítica global.

Introducción

El litio se posiciona como un recurso clave en este siglo por su rol en la transición hacia una economía verde. Es indispensable para la fabricación de baterías que alimentan vehículos eléctricos, dispositivos electrónicos y sistemas de almacenamiento de renovables. La carrera global por el control no solo del suministro, sino también por la producción de baterías con este mineral, genera un escenario de competencia geopolítica entre Estados Unidos (EE. UU.) y China.

En los últimos años, el mineral asume el rol de recurso crítico (Bilmes *et al.*, 2025) por ser un componente fundamental en la transición energética. En torno a él se estructuró una cadena global de valor que abarca desde la extracción del mineral hasta la fabricación de vehículos eléctricos, entre otros productos. Así, se configura una “tríada” entre la región sudamericana del litio, que concentra más del 50% de las reservas probadas, y las potencias que compiten por la hegemonía económica y política: EE. UU. y China. La expansión industrial china, particularmente desde 2008, impulsó la demanda de materias primas, entre las que el litio ocupa un lugar destacado. El gigante asiático desarrolló una estrategia específica, centrada, entre otros aspectos que se abordarán luego, en el desarrollo de infraestructura. Esto se manifiesta en el plano internacional —a través de la iniciativa de la Franja y la Ruta,

que incorpora a los países de la región (Lavut, 2018)— como en la inversión y construcción de infraestructura en países proveedores. Cabe señalar que está profundizado por el agotamiento del modelo de crecimiento por bajos salarios y el paso a una estrategia de desarrollo tecnológico dirigida por el Estado (Bernal, 2021; Melendi & de Vita, 2025). Esto pone en disputa la primacía de EE. UU. como líder tecnológico, provocando la reacción que se conoció como “guerra tecnológico-comercial”, disparada tras los aranceles de Trump a los productos chinos en su primera administración (López & Mora, 2019; Sevares, 2022; Roberts, 2024).

La importancia del litio está vinculada a la infraestructura, especialmente en lo que respecta a la electromovilidad y el despliegue de energías renovables. La capacidad de las naciones para asegurar el suministro afectará directamente la viabilidad de las infraestructuras energéticas del futuro. En el escenario actual de transición “verde” (Barberón, 2023), la tecnología de almacenamiento, entendida como infraestructura relevante, desempeña un papel crucial al facilitar la integración de fuentes renovables y respaldar la creciente electrificación del transporte.

Sobre las baterías, existen diversas tecnologías estacionarias, cada una con sus propias características, ventajas y desafíos. Una de las más comunes son las baterías de iones de litio, utilizadas debido a su alta densidad de energía, eficiencia y vida útil. La elección de la tecnología de

almacenamiento depende de diversos factores, incluyendo la aplicación, duración, capacidad requerida, ubicación y costos. El despliegue de tecnologías basadas en litio también se observa en el sector del transporte, aunque en América Latina la producción de vehículos eléctricos aún es incipiente, con 1,42 % del total fabricado en 2022. En producción de baterías, la china CATL fue líder con 38 % de participación de mercado para 2024. Según el portal Statista, BYD (China) ocupó el segundo lugar con 15,8 %, seguida por la surcoreana LG con 13,6 %.

La demanda china aumentó entre 2016 y 2023. En 2023, alcanzó 417 gigavatios hora. Esto representó más de la mitad del mercado de baterías para vehículos eléctricos en ese entonces. Hoy, China es el mayor mercado de electromovilidad, con una industria de vehículos eléctricos pujante, lo que influye en la demanda interna de baterías.

Desde la extracción minera, la cadena de abastecimiento del litio incluye la fabricación de compuestos básicos (carbonato, cloruro, hidróxido), componentes (ánodos, cátodos, separadores, electrolito), celdas, baterías y *packs*. Estas fases están desintegradas en distintas empresas y territorios, bajo el comando global de firmas automotrices y electrónicas, las cuales participan en proyectos mineros a fin de asegurarse el abastecimiento (Kazimierski, 2019).

El comercio mundial da cuenta de la especialización territorial: los productores

de compuestos (fase minera) exportan prácticamente todo, con escasa elaboración, en un negocio que, en la cadena, es minoritario en valor. Los importadores de estos insumos, participan marginalmente de la extracción, excepto China (Dirección Nacional de Estudios Regionales y de Cadenas de Valor, 2024; Scheyder, 2024), y se concentran en la fabricación de conjuntos de almacenamiento complejos, donde se encuentra el mayor negocio. Se consolida así una cadena donde los países proveedores de minerales (los sudamericanos) tienen un papel menor, mientras que la gobernanza reside en los fabricantes y exportadores de conjuntos para vehículos eléctricos (Fornillo, 2022). Por otro lado, se constituye un cuadro que algunos denominan como “geopolítica del litio” (Fornillo, 2019; Estenssoro & Carrasco, 2023), una disputa por su apropiación por los líderes, que, como se analiza en este trabajo, juega un papel dentro de la pugna comercial en los últimos años entre China y EE. UU. (Licata, 2024; Cohen & Hill, 2025).

El artículo se organiza en cinco secciones. La sección dos da cuenta de los principios teórico-metodológicos. La siguiente se refiere a las características del conflicto EE. UU.-China, en la disputa por el litio y la infraestructura asociada al sector de vehículos eléctricos, en lo relativo a la producción de baterías. La cuarta sección desarrolla el concepto de capitalismo infraestructural (Ngai & Peier, 2022) para examinar cómo el litio

y sus derivados se convirtieron en clave de las infraestructuras de la transición energética. Se aborda el rol del Estado en estas infraestructuras y se analizan los flujos globales de exportación de litio y baterías, con énfasis en los destinos recientes de las exportaciones chinas. Se analiza tanto la exportación mundial del mineral como la de baterías, con especial énfasis en los destinos de ventas recientes de China. La quinta sección refiere a las particularidades en relación con el dominio de la infraestructura de producción y suministro. Por último, en las reflexiones finales planteamos interrogantes para continuar con la investigación.

Elementos teóricos y metodológicos

Se propone indagar en la importancia del litio en la transición, analizando su papel como recurso para baterías de vehículos eléctricos. Asimismo, se exploran las dinámicas de complementariedad y competencia entre China y EE. UU. en el mercado global, considerando cómo estas tensiones geopolíticas inciden en el escenario internacional y en la trayectoria tecnológica de electromovilidad. Finalmente, se examina el papel de la infraestructura en la configuración y expansión global del proceso.

Edwards (2002) considera *infraestructura* a los sistemas esenciales y compartidos que permiten el funcionamiento social. Con origen en el ámbito militar,

hoy abarca recursos clave como transporte, energía, comunicaciones, servicios públicos. No se limita a lo físico, sino que incluye aspectos sociales y organizativos: el conocimiento, la confianza y la aceptación de estos sistemas. La infraestructura garantiza el “flujo” de bienes y servicios, pero también se debe contemplar la geografía. En los países centrales, suele ser invisible y confiable, mientras que en el resto es común que su funcionamiento sea intermitente. Su definición debe reconocer su naturaleza socio-técnica, ya que no solo son sistemas materiales, sino construcciones sociales. El concepto es clave para comprender la transición hacia tecnologías sostenibles, como las vinculadas a la electromovilidad. Tecnologías que dependen de componentes físicos, pero sobre todo de redes socio-técnicas amplias: políticas, regulaciones, investigación y la aceptación social de la electromovilidad como viable. En este contexto, China lidera la producción de baterías y la implementación de infraestructura, demostrando capacidad para integrar innovaciones dentro de una red moderna y eficiente. EE. UU. invierte agresivamente en infraestructura que le permita competir con iniciativas para asegurar el suministro de litio, estimular la fabricación y expandir la red de carga. Argentina, Bolivia y Chile se encuentran en una posición estratégica como proveedores clave de litio. Sin embargo, su infraestructura enfrenta desafíos: problemas de conectividad, transporte y gestión que

dificultan el aprovechamiento del potencial. El desarrollo de infraestructura más robusta y conectada es fundamental para integrarse en esta cadena, garantizando un flujo de recursos y productos hacia los mercados internacionales.

El trabajo parte de una triangulación de métodos cuanti y cualitativos. Se utilizó la base UNComtrade y fuentes secundarias, como bibliografía especializada y notas periodísticas, para indagar en las características que asume la tensión EE. UU.-China respecto de la electromovilidad, el almacenamiento y el lugar que le cabe a los proveedores de Latinoamérica en esa disputa.

Tensiones geopolíticas: la carrera por el litio y la infraestructura tecnológica

El conflicto comercial, que alcanzó su cenit en 2018, influyó en la disputa por el litio y su infraestructura (Gulley *et al.*, 2018; Xun *et al.*, 2021). La búsqueda de China por avanzar en la complejidad tecnológica de su producción, para disminuir su dependencia de los EE. UU. en alta tecnología, aumentó el déficit de EE. UU. con Oriente. Eso provocó una respuesta del lado estadounidense (Bartirromo & Freeman, 2020; Heydarian, 2020; O'Brien, 2024), iniciando la “guerra comercial”. Los aranceles a productos chinos impactaron en las cadenas tecnológicas, incluidos componentes de baterías y vehículos eléctricos. Ello exacerbó las

tensiones, subrayando la importancia de la autosuficiencia en sectores estratégicos como la energía.

Esta competencia geopolítica tiene implicaciones para la infraestructura global de la electromovilidad y la transición. Ambos están invirtiendo en infraestructura de energía limpia, con un enfoque particular en baterías de litio y almacenamiento. Para EE. UU., la disputa reforzó la urgencia de desarrollar su propia infraestructura de procesamiento de litio y fabricación de baterías, con el fin de reducir su dependencia de China. Por otro lado, China aseguró acuerdos estratégicos en América Latina y África para consolidar su acceso al litio (Sparreo, 2025), mientras expande su capacidad de producción y mejora su infraestructura industrial. Con su liderazgo en la producción de baterías y en infraestructura de carga, tiene una ventaja competitiva global. Sin embargo, EE. UU. adopta una estrategia a largo plazo, enfocada en la creación de una cadena diversificada e infraestructura para la producción de baterías y vehículos eléctricos en su territorio.

La construcción de fábricas, redes de carga y sistemas de almacenamiento son solo una parte. La capacidad de cada país para desplegar estas infraestructuras a gran escala determinará su capacidad para liderar la transición hacia una economía menos dependiente de los fósiles.

El peso de los mercados de vehículos eléctricos varió en los últimos 15 años (Dulcich *et al.*, 2019). A partir de 2009,

EE. UU. ganó participación, motorizado por la implementación de políticas de incentivo (Haugh *et al.*, 2010) con objetivos ambientales. En 2015, China retomó el liderazgo como mayor mercado de vehículos eléctricos, el cual había perdido en 2011. Los incentivos en China se remontan a fines del siglo XX, incorporando la promoción de I+D para reducir emisiones de efecto invernadero y contaminación urbana (Schulz, 2024). En 2023, exportó 1.2 millones de vehículos eléctricos, un 77,6% más que en 2022, según la cámara de fabricantes. Esto representa más del 24% de las exportaciones totales de automóviles chinos en 2023. De esta manera, BYD se convirtió en el principal vendedor de vehículos eléctricos en el cuarto trimestre (CGTN, 2024).

A principios del 2024, en el marco de la guerra comercial, el gobierno de EE. UU. anunció nuevas medidas contra las importaciones chinas: cuadruplicar la tasa arancelaria hasta el 100% para los vehículos eléctricos chinos, duplicar el impuesto a las células solares y triplicar la tasa a las baterías de ion-litio. Estos aranceles equivalen a dieciocho mil millones de dólares anuales, que se suman a los trescientos mil millones durante el primer gobierno Trump. En la disputa que reseñamos, y en el marco del liderazgo chino en vehículos eléctricos, la administración Biden, continuando las políticas previas, buscó reducir la competencia china y estimular la oferta nacional. Pero las importaciones de China representan solo el 2%

del mercado estadounidense y todos los bienes a los que se aplicaron estos aranceles constituyen alrededor del 7% del comercio entre ambos. Así, el gobierno estadounidense reconoce que aún depende de las importaciones de bienes chinos y no puede reducirlas por completo.

La guerra arancelaria y tecnológica no tiene como único objetivo proteger a la industria automotriz estadounidense. China es dominante en la fabricación de vehículos eléctricos porque también lo es en baterías (celdas), en productos químicos que se utilizan en esas celdas y en refinado de materiales para desarrollo de células de vehículos. Para evitar el impacto de las medidas, las empresas chinas desvían sus cadenas de suministro por terceros países con acuerdos de libre comercio con EE. UU. (Marruecos, México, Corea). Esto permitió acceso “por la puerta trasera” al mercado estadounidense.

El rol del litio en el denominado “capitalismo infraestructural”

En el contexto actual, las infraestructuras ya no son solo medios logísticos, sino que se transformaron en vectores de disputa geopolítica. Esto se inscribe en el denominado *capitalismo infraestructural* (Ngai & Peier, 2022), una fase donde la expansión y acumulación de capital dependen del desarrollo y la gobernanza a través de redes infraestructurales físicas y digitales. Esto abarca las esferas de extracción, producción, circulación e

intercambio (Köstem, 2021), y descubre el potencial de crisis socioeconómica y/o política inherente a las redes, que conduce a la “vulnerabilidad potencial del colapso del sistema” o a una “crisis de la gestión de crisis” (He *et al.*, 2020).

Las infraestructuras se convierten en espacios materiales donde se define la capacidad de Estados y empresas para sostener procesos de acumulación, mantener su competitividad y ejercer poder geopolítico.

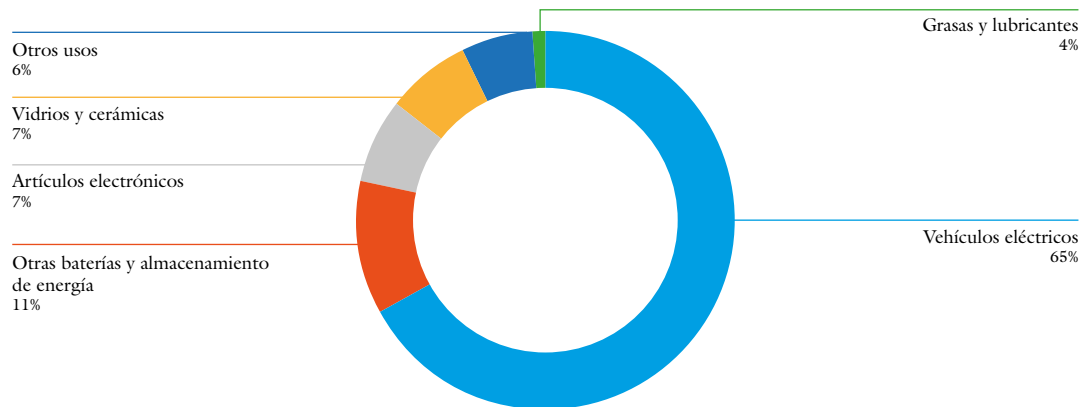
China despliega una estrategia diferenciada en este terreno. Contrariamente a EE. UU., que no está dispuesto a invertir en infraestructura a largo plazo, o de países que no cuentan con recursos necesarios, el capitalismo infraestructural chino se caracteriza por mecanismos institucionales como la planificación estratégica, la reestructuración corporativa estatal, las finanzas públicas y la inversión directa en infraestructura, sostenido por narrativas centradas en el desarrollo material. Este enfoque permite comprender la geopolítica del litio no solo como lucha por recursos, sino como disputa por el control de infraestructuras para sostener la transición energética y la economía digital, a través de la electromovilidad. La infraestructura de almacenamiento de energía se vuelve clave en este nuevo régimen. Las nuevas redes, dependientes de fuentes renovables, enfrentan desafíos de intermitencia que requieren solución de almacenamiento. Las baterías de litio, al acumular energía para su uso en

momentos de baja producción renovable, aseguran estabilidad y continuidad (Arote, 2022; Leañez *et al.*, 2022). Al mismo tiempo, la infraestructura de transporte se transforma a medida que los vehículos eléctricos ganan terreno. Estos dependen del litio no solo como insumo, sino de una red de estaciones de carga a gran escala que requiere un sistema de suministro eléctrico confiable. La expansión de esta infraestructura es un pilar en la carrera por la electrificación del transporte, en la que tanto EE. UU. como China invierten intensamente (Wessner, 2012; Graham, 2021).

Así, la centralidad del litio se explica, como recurso estratégico, en su capacidad de sostener infraestructuras de alcance global. El crecimiento exponencial del negocio de las baterías a partir de 2010 da cuenta de esta tendencia. El volumen del comercio internacional superó ampliamente al de la materia prima (ver figura 1).

El crecimiento de la demanda para baterías para vehículos eléctricos y otros dispositivos determina la composición de los compuestos de litio. Las baterías representaron el 83% de la demanda de litio en 2022, desplazando otros usos. La electromovilidad (65% de la demanda) es el factor decisivo en el mercado del litio. El carbonato y el hidróxido (y los productos previos para su elaboración, como los concentrados de espodumeno) son los principales compuestos químicos que se destinan a la fabricación de baterías para la automotriz eléctrica. Se

Figura 1. Productos de litio y utilización: demanda por tipo de compuesto y uso final



Fuente: con base en Dirección Nacional de Estudios Regionales y de Cadenas de Valor (2024).

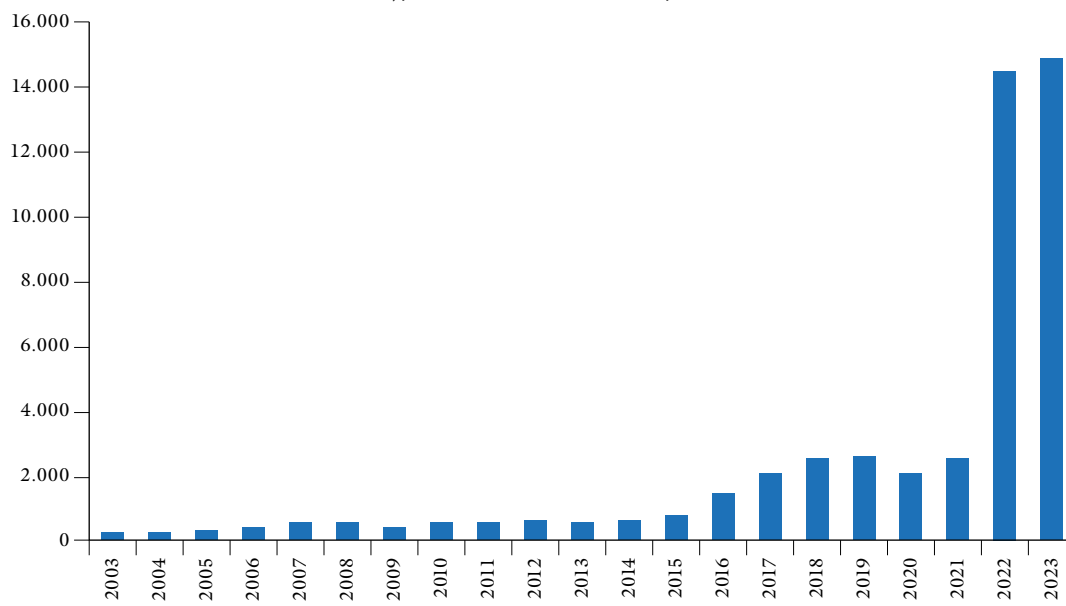
comercializan en grado técnico y grado batería, dependiendo el nivel de pureza. Su exportación a nivel global se duplica de 2015 a 2016, de 720 millones de dólares a 1 455 millones. El comercio experimentó un segundo salto el último bienio, cuando se disparó a casi quince mil millones. Aunque es un guarismo no despreciable, estas cifras están por detrás de lo que mueven otros minerales, como el cobre (77 mil millones promedio) o el oro (429 mil millones) (Dirección Nacional de Estudios Regionales y de Cadenas de Valor, 2024; UNComtrade, 2024).

A partir del 2016, las exportaciones crecen, alcanzando niveles récord en 2022, en una coyuntura de precios extraordinariamente altos (ver figura 2). Por su parte, los países asiáticos productores de material activo para cátodos de baterías, China, Corea y Japón, se consolidan

como el destino principal de los envíos. Entre los proveedores de minerales, Australia exporta el litio en forma de concentrado de espodumeno, cuyo destino casi excluyente es China, donde se refina para obtener hidróxido o carbonato. Chile lidera las exportaciones de carbonato (con participación de Argentina) y China las de hidróxido (Dirección Nacional de Estudios Regionales y de Cadenas de Valor, 2024).

Las firmas automotrices y electrónicas que lideran las cadenas de valor crecientemente se involucran en inversiones mineras, buscando asegurar el abastecimiento del mineral. Se suceden permanentes procesos de fusiones y adquisiciones, así como asociaciones estratégicas para operación de yacimientos y contratos de abastecimiento de largo plazo (Sterba, 2022).

Figura 2. Exportación mundial de mineral de litio (óxido y carbonato), en millones USD 2023, 2003-2023



Fuente: con base en UNComtrade (2024).

En ese movimiento internacional, Chile representó el 48,7% de las ventas, China sigue con 32%; EE. UU., con 4,9%, y Argentina, con 3,1%. Los mayores importadores son China (34,5% del total), Corea del Sur (22,8%), Japón (20,6%) y EE. UU. (4,5%). Es claro que los países de Asia-Pacífico son los principales consumidores de estos minerales (Zicari *et al.*, 2019).

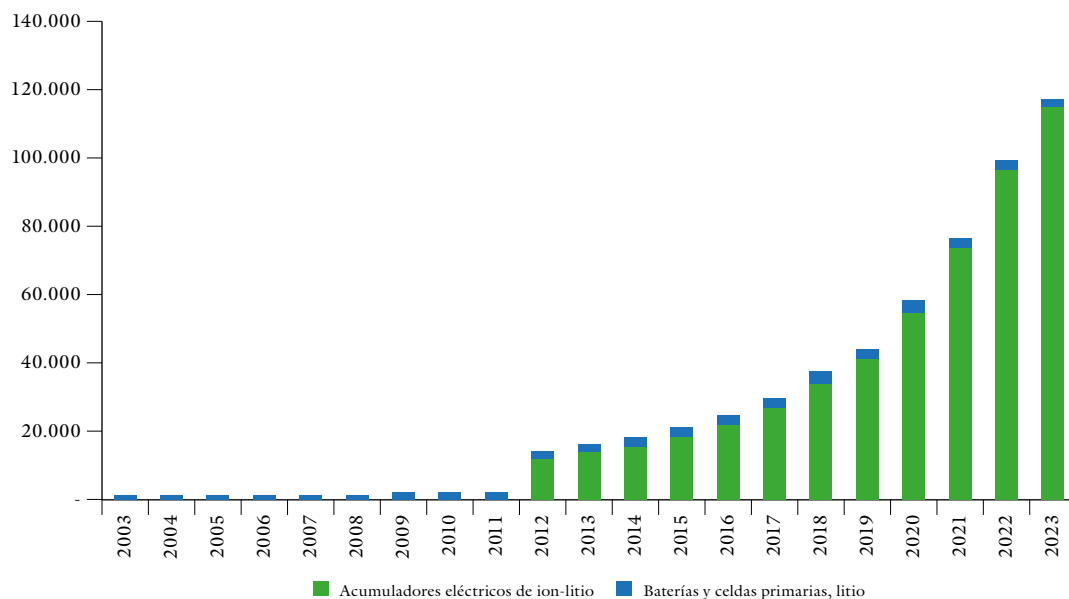
Pero el grueso del negocio se encuentra en el campo de los elaborados, como baterías. Su movimiento internacional es mayor en valor (Obaya & Céspedes, 2021). Descontando pilas y celdas primarias, en baterías de ion-litio, en 2012, las exportaciones mundiales ascendían a

doce mil millones. En 2023, registraron un valor diez veces superior (115 mil millones). China concentró el 44,5% (casi 54% en 2022-2023), seguido por Corea (8,9%) y Polonia (7,3%) (ver figura 3).

En el segmento de baterías, los principales compradores fueron Alemania (16,9%), EE. UU. (14,6%) y China (9,9%).

Revisemos la situación del mayor exportador (China) y del mayor importador (EE. UU.). Esta perspectiva permitirá aportar elementos no solo para evaluar el flujo comercial y la dinámica productiva, sino para estudiar la conflictiva relación entre estas potencias debido a que, como explicamos, las disputas dentro de la cadena

Figura 3. Exportación mundial de pilas y baterías de litio, en millones USD de 2023, 2003-2023



Fuente: con base en UNComtrade (2024).

global y la denominada “geopolítica del litio” son, a nuestro entender, facetas de su guerra comercial. Ese movimiento se procesa no solo en el recorrido del comercio, sino en traslados, construcción y ampliación de infraestructuras vinculadas a la cadena.

Al comienzo de la serie, Japón, EE. UU. y Alemania concentraban el 46% de las compras de mineral. China se ubicaba en un segundo escalón, con 8,3%. Sin embargo, luego su papel creció aceleradamente: entre 2012 y 2020, representó el 13,9%, solo por debajo de Corea (23,4%) y Japón (22,7%), superando a EE. UU., lo que puede indicar el traslado de la

infraestructura de producción de baterías a Asia-Pacífico. En 2021-2023, China pasó a la delantera con un promedio de 43% de las compras mundiales, delante de Corea (36%) y Japón (19,8%). Solo en 2023, China compró el 64% del mineral. La región se transformó en el principal eje demandante de litio. Dos de los que conforman el Triángulo sudamericano fueron los principales proveedores: Chile, con 72% promedio anual de las compras chinas, y Argentina, con 20%. Esto da cuenta de la inserción de estos países en los primeros eslabones de la cadena, y asimismo genera interrogantes sobre los límites que tienen para escalar hacia otros

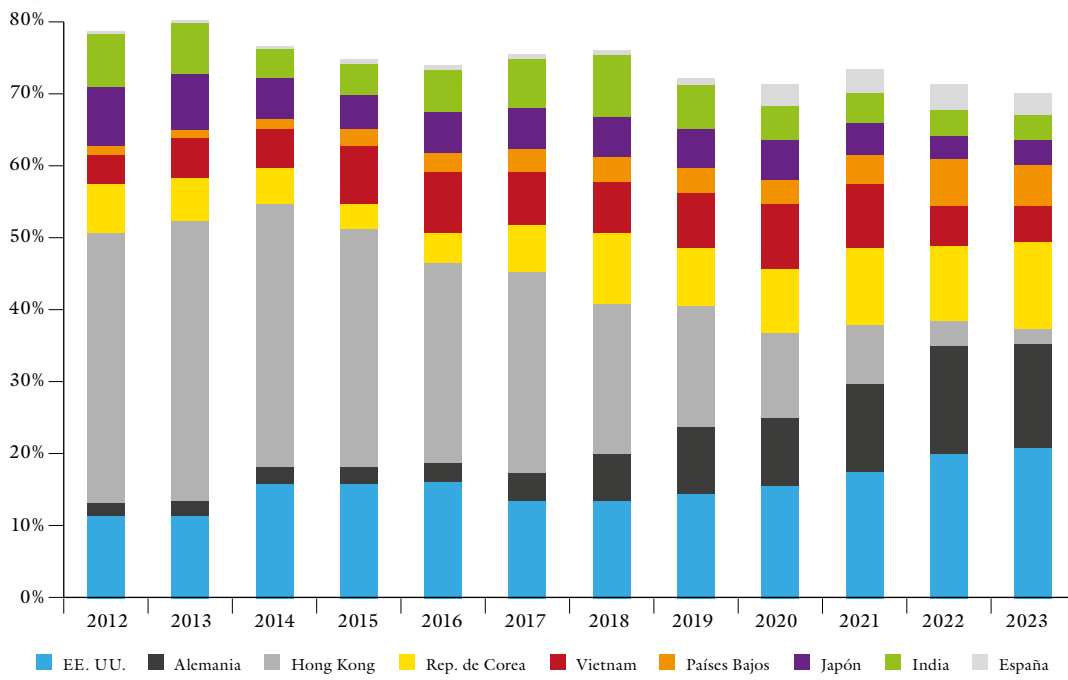
estadios de integración con un mayor valor agregado.

Se evidencia la expansión del negocio en el último bienio, pasando de 638 millones de dólares en mineral comprado por China (2021), a un promedio diez veces mayor en 2022-23 (6 510 millones). Según los portales Power-Technology y GlobalData, en 2023 la región concentró el 57 % de las fábricas de baterías de litio del mundo.

Con información de UNComtrade, reconstruimos el comercio global de baterías. Las exportaciones chinas se incrementan de 4 810 millones USD a 19 500

millones. El volumen explotó en los últimos tres años, en particular 2023, con 65 006 millones de USD (diez veces el valor de lo que importa China en mineral de litio). Entre los destinos, EE. UU. lideró la demanda con 15,5 %, por casi diez mil millones USD al año en 2021-2023. Alemania, con un 4,5 % anual promedio hasta 2020, en 2021-2023 representó el 14 % de las compras: pasó de 577 millones anuales a 6 827 millones. Corea también incrementó su peso, con un 11 % de participación (5 375 millones USD por año). Le siguieron en la demanda Vietnam, Países Bajos, Japón (ver figura 4).

Figura 4. Principales destinos de exportación de baterías de China, en porcentaje, 2003-2023



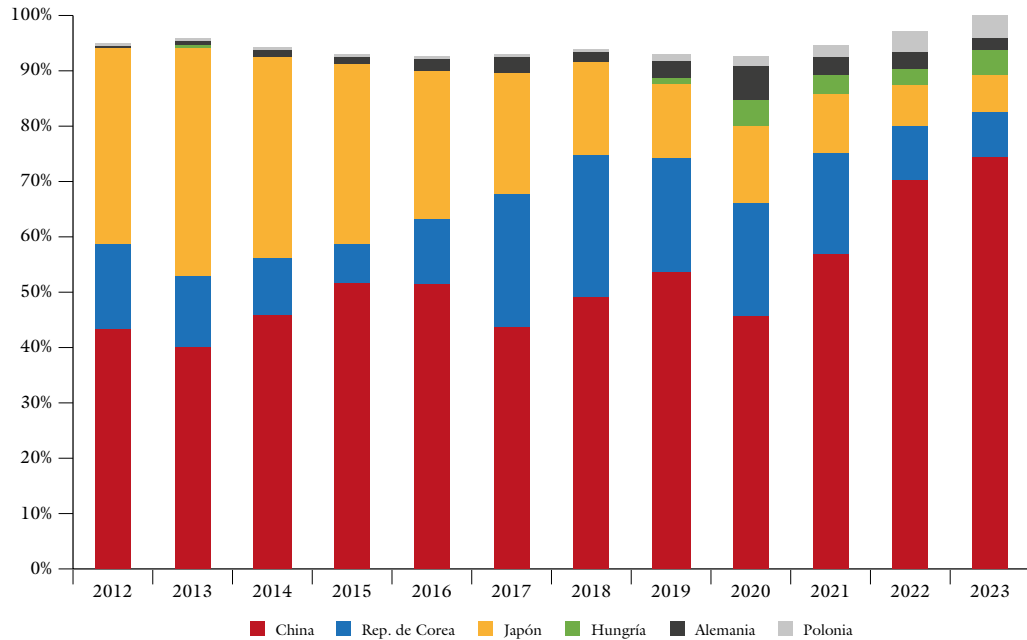
Fuente: elaboración propia en base a UNComtrade (2024).

En relación a EE. UU., vemos la evolución de la matriz de proveedores con sus datos de importación. Mientras que en 2013-2018 el promedio anual de importación de baterías fue de 2 349 millones USD, en 2019-2023 se importó más de cuatro veces ese valor. En 2023, fue de 18 800 millones USD. El principal proveedor fue China, que no hace más que aumentar su peso: pasó de un 44,8 % del total (2012-2020) a un 63,8 % (2021-2023). Corea tuvo 15,5 % y 11,5 % en los dos períodos. Japón cayó del 25 % al 8 % (ver figura 5).

China y EE. UU. en la disputa de la cadena y de la infraestructura

China fue veloz en asegurar su dominio sobre la cadena de suministro global, mediante la adquisición de minas en países clave y construyendo infraestructura industrial sólida para el procesamiento y fabricación de baterías. Hoy en día, casi el 80 % de la capacidad de procesamiento de litio del mundo está controlada por empresas chinas (AIE, 2024). Por eso, expandió su peso en las exportaciones como principal proveedor de otros países productores de vehículos eléctricos.

Figura 5. Principales orígenes de la importación de baterías de EE. UU., en porcentaje, 2003-2023



Fuente: con base en UNComtrade (2004).

Asimismo, creó una extensa infraestructura de fabricación de vehículos eléctricos. Con empresas como BYD y CATL liderando, invierten en estaciones de carga y redes inteligentes, central para sostener la transición a la electromovilidad. No contamos con espacio para extendernos, pero es posible aseverar que este ecosistema, desde la extracción de litio hasta la producción de baterías y vehículos eléctricos, posiciona a China a la vanguardia de la cadena global del sector (Levine, 2015; Wang, 2023) a nivel productivo y tecnológico. También fomentó la construcción de infraestructura energética de energías renovables, en su territorio y mediante inversiones en América Latina (Olivera, 2019). En términos de Harvey (2004), China se dio una política consciente de desarrollo de infraestructuras físicas y sociales para comandar la actividad.

Frente a esto, en el marco de la disputa ya reseñada, EE. UU. tomó medidas para asegurar su suministro de litio y fortalecer la infraestructura para producción y almacenamiento. La administración Biden identificó al litio como mineral crítico para la seguridad nacional, con iniciativas para aumentar la producción doméstica y reducir la dependencia de China. Además, cuenta con vastas reservas, especialmente en el yacimiento de Clayton Valley (Davis *et al.*, 1986). Sin embargo, la infraestructura de extracción y procesamiento es limitada. El gobierno implementó políticas para atraer inversiones privadas en minería y en la

construcción de plantas. Estas incluyen proyectos de infraestructura a gran escala, como la construcción de fábricas de baterías y plantas de reciclaje, esenciales para sostener la producción de vehículos eléctricos y sistemas de almacenamiento (Penn & Lipton, 2021).

Además, la expansión de la infraestructura de carga de vehículos eléctricos es prioridad. Se anunciaron planes para instalar más de quinientas mil estaciones para 2030, lo que requiere una inversión masiva en infraestructura. Este complejo beneficiará a la industria de vehículos eléctricos e integrará mejor el almacenamiento de energía renovable, lo que reduciría la dependencia de fuentes fósiles.

En el contexto de transición hacia la electromovilidad, y con una cadena global cuya gobernanza se encuentra en disputa, se plantea un interrogante para nuestra región. Por el momento, salvo algunos proyectos en debate e iniciativas con alcance acotado, los países del Triángulo parecen atados a lo que en los 90 se bautizó como “maldición de los recursos naturales” (Villavicencio, 2023), donde los países ricos en materias primas no lo reflejan en un desarrollo económico virtuoso. Estas naciones solo destacan en la exportación de mineral, en rangos iniciales de la cadena con bajo valor agregado y poca participación en el negocio total de vehículos eléctricos, es decir, un “nuevo Potosí”, solo para exportar mineral a las potencias procesadoras, sin posibilidad de escalar en la cadena (Fuentes *et al.*,

2023). En los últimos tiempos, las urgencias económicas de los Estados parecen empujar en esa dirección (Baruj *et al.*, 2022). Frente a este escenario, se abre una posibilidad: aprovechar las capacidades industriales instaladas y los conocimientos desarrollados en la región, establecer acuerdos de transferencia tecnológica con empresas globales y desplegar estrategias que permitan, sobre nuevas bases, escalar hacia actividades más complejas y de mayor valor agregado. El objetivo sería integrar la explotación mineral con otras etapas de la cadena, favoreciendo una mayor generación de riqueza local en beneficio de la sociedad. Lo específico de estas propuestas será abordado en futuros trabajos.

Reflexiones finales

La geopolítica del litio constituye un campo de competencia estratégica entre las superpotencias, en el que la infraestructura es clave. Mientras China logró consolidar su dominio en la cadena del litio, con la infraestructura de producción, carga y la fabricación de baterías para motorización, los EE. UU. buscan recuperar terreno mediante inversiones en infraestructura energética y en la producción de baterías para contrarrestar el déficit comercial con los proveedores chinos. El desarrollo de estructuras para extracción, procesamiento y uso de litio será clave para garantizar la seguridad energética y la competitividad económica

en un mundo que avanza en la transición. En este contexto, la capacidad de construir y sostener infraestructuras resilientes determinará qué nación liderará la próxima era.

Al tratar de frenar las prácticas comerciales “desleales” de China y reducir su déficit, EE. UU. está ayudando involuntariamente a acelerar la reforma y la innovación de los asiáticos. Paradójicamente, la presión externa, destinada a frustrar el progreso, probablemente empujará a China a una mayor apertura.

Para América Latina, en un momento de transición, esta disputa abre una ventana de oportunidad para insertarse de manera estratégica en las cadenas globales, aprovechando sus importantes reservas de litio. La forma en que se construyen y controlan las infraestructuras asociadas al litio puede cambiar radicalmente su rol en la economía global. Al ser fuente de grandes reservas, es territorio de disputa, pero también de oportunidades locales. Por el momento, los países involucrados no parecen estar capitalizando su posibilidad, ya que su participación se limita casi exclusivamente a la exportación de mineral con bajo valor agregado. Existen posibilidades de aprovechar las disputas globales y generar, de forma endógena o con transferencias, capacidades para escalar en la complejidad de los elaborados a partir del mineral de litio. Es necesario prestar atención a ello y reflexionar sobre alternativas que posicionen las industrias locales en condición favorable, en una

cadena global con tensiones en su *governanza*, que de modificarse pueden estrechar la ventana de oportunidad. Este artículo presenta un primer panorama de ese contexto, con el fin de continuar la línea de trabajo con indagaciones sobre las condiciones locales y las posibilidades que se abren en este terreno.

La geopolítica del litio encarna un caso paradigmático del capitalismo infraestructural, donde lo que está en juego no es solo el recurso natural, sino las infraestructuras que lo convierten en valor económico (extracción, procesamiento, logística, almacenamiento). La disputa entre China y EE. UU. por la electromovilidad se produce a través de inversiones, acuerdos bilaterales y competencia tecnológica en torno a esas infraestructuras. América Latina, al ser la fuente de litio, se vuelve territorio de disputa y plataforma clave para el futuro de la transición energética y la acumulación de capital en el siglo XXI.

Referencias

- AIE. (2024). *Batteries and Secure Energy Transitions*. Disponible en <https://www.iea.org/reports/batteries-and-secure-energy-transitions>.
- Arote, S. (2022). *Lithium-ion and lithium-sulfure batteries: fundamentals to performance*. IOP Publishing.
- Bartiromo, M., & Freeman, J. (2020). *The Cost: Trump, China and American Revival*. Threshold.

- Baruj, G., Bril, T., Gottig, A., Gutman, M., Porta, F., Rubio, J., Ubogue, M., & Vázquez, D. (2022). *Electromovilidad en la Argentina. Oportunidades y barreras para su desarrollo*. CIECTI.
- Barberón, A. (2023). Geopolítica y transición energética en el triángulo del litio: un análisis entre Argentina, Bolivia y Chile. *CEERI Global*, 2(3), 78-101. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/225409?show=full>
- Bernal, R. (2021). América Latina: una interpretación para explicar la nueva relación centro-periferia con China. *Universum*, 36(1), 289-312. <https://doi.org/10.4067/S0718-23762021000100289>
- Bilmes, J., Fuentes, P., & Castañeda, S. (2025). El litio suramericano en la geopolítica de los minerales críticos. En G. Merino & L. Morgenfeld (Coord.), *Nuestra América, Estados Unidos y China: transición geopolítica del sistema mundial* (pp. 395-424). CLACSO, Batalla de Ideas.
- CGTN. (14 de enero de 2024). La industria de vehículos eléctricos de China no para de crecer. *ReporteAsia*. <https://reporteasia.com/opinion/2024/01/12/industria-vehiculos-electricos-china/>
- Cohen, A., & Hill, W. (2025). The Sino-American Economic War: the Critical Minerals front. *The Fletcher Forum of World Affairs*, 49(1), 91-104.
- Davis, J., Friedman, I., & Gleason, J. (1986). Origin of the lithium-rich brine, Clayton Valley, Nevada. *U.S.*

- Geological Survey Bulletin 1622*, 132-138.
- Dirección Nacional de Estudios Regionales y de Cadenas de Valor. (2024). *Informes de cadenas de valor. Minería: Litio*. Ministerio de Economía, República Argentina.
- Dulcich, F., Otero, D., & Canzian, A. (2019). Evolución reciente y situación actual de la producción y difusión de vehículos eléctricos a nivel global y en Latinoamérica. *Asian Journal of Latin American Studies*, 32(4), 21-51. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/121829>
- Edwards, P. (2002). *Infrastructure and Modernity: force, time, and social organization in the history of sociotechnical systems*. MIT Press.
- Estensoro, F., & Carrasco, A. (2023). El litio en la geopolítica ambiental de Estados Unidos. La tensión con China para el caso chileno. *Encrucijada Americana*, 15(2), 8-21. <https://doi.org/10.53689/ea.v15i2.210>
- Fornillo, B. (Coord.). (2019). *Litio en Sudamérica. Geopolítica, energía y territorios*. Editorial El Colectivo, CLACSO, IEALC.
- Fornillo, B. (2022). El litio latinoamericano en la post-pandemia. *Revista Internacional de Comunicación y Desarrollo*, 4(17). <https://doi.org/10.15304/ricd.4.17.8772>
- Fuentes, P., Bilmes, J., & Merino, G. (2023). Detrás del conflicto en Jujuy: geopolítica del litio y desafíos soberanos. *Boletín Geografías desde el Sur*, (10).
- Graham, J. (2021). *The Global rise of the Modern Plug-In Electric Vehicle*. E. Elgar.
- Gulley, A., Nassar, N., & Xun, S. (2018). China, the United States, and competition for resources that enable emerging technologies. *PNAS*, 115(16), 4111-4115. <https://doi.org/10.1073/pnas.1717152115>
- Harvey, D. (2004). El 'nuevo' imperialismo: acumulación por desposesión. *Socialist Register*, 99-129.
- Haugh, H., & Talwar, A. (2010). How do Corporations Embed Sustainability Across the Organization? *Academy of Management Learning and Education*, 9(3), 384-396. <http://dx.doi.org/10.5465/amle.9.3.zqr384>.
- He, S., Zhang, M., & Wei, Z. (2020). The state project of crisis management: China's shantytown redevelopment schemes under state-led financialization. *Environment and planning a: economy and space*, 52(3), 632-653. <https://doi.org/10.1177/0308518X19882427>
- Heydarian, R. (2020). *The Indo-Pacific: Trump, China, and the New Struggle for Global Mastery*. Springer.
- Kazimierski, M. (2019). Transición energética, principios y retos: la necesidad de almacenar energía y el potencial de la batería ion-litio. En B. Fornillo (Coord.), *Litio en Sudamérica. Geopolítica, energía y territorios* (pp. 25-50). Editorial El Colectivo, CLACSO, IEALC.

- Köstem, B. (2021). 'The world is sinking:' sand, urban infrastructure, and world-cities. *Cultural studies*, 35(4-5), 684-706. <https://doi.org/10.1080/09502386.2021.1895244>
- Lavut, A. (2018). La iniciativa china 'la Franja y la Ruta' y los países de América Latina y el Caribe. *Iberoamérica*, (2), 42-67.
- Leañez, F., Ñancupil, I., Contreras, R., & Salgado, R. (2022). *Posibles efectos de la electromovilidad en la red eléctrica y su impacto en la adopción de energías renovables*. CEPAL.
- Levine, S. (2015). *Powerhouse. America, China, and the Great Battery War*. Penguin Books.
- Michelena, G., Ianuzzi, P., & Barafani, M. (2023). *Hacia una integración sostenible: el potencial de la electromovilidad en América Latina y El Caribe*. BID.
- Licata, O. (2024). *Securing critical minerals amid U.S.-China Rivalry: leveraging Latin American Lithium to mitigate supply risks*. U.S. Department of Energy.
- López, K., & Mora, R. (2019). La guerra comercial entre Estados Unidos y China: un enfrentamiento más allá de los aranceles. *InterSedes*, 20(42), 236-245. <http://dx.doi.org/10.15517/isucr.v20i42.41853>
- Melendi, L., & de Vita, M. (22 de julio de 2025). *Sobre los intereses de la República Popular China en el 'nuevo momento geopolítico' y los límites para la Argentina* [Mesas temáticas]. III Jornadas CEUR, Buenos Aires, Argentina.
- Ngai, P., & Peier, C. (2022). Confronting global infrastructural capitalism: The triple logic of the 'vanguard' and its inevitable spatial and class contradictions in China's high-speed rail program. *Cultural Studies*, 37(6), 872-893. <https://doi.org/10.1080/09502386.2022.2056219>
- Obaya, M., & Céspedes, M. (2021). *Análisis de las redes globales de producción de baterías de ion de litio*. CEPAL.
- O'Brien, E. (2024). *Made in China. When US-China interests converged to transform global trade*. Harvard University Press.
- Olivera, M. (2019). La competencia por el control del triángulo del litio: la disputa China – Estados Unidos y las estrategias de respuesta de las políticas públicas. En C. Salazar & A. Seoane (Coord.), *La región Asia-Pacífico. Desafíos para el desarrollo, hoy* (pp. 123-155). CIDES.
- Penn, I., & Lipton, E. (6 de mayo de 2021). The lithium gold rush: Inside the race to power electric vehicles. *New York Times*. <https://www.nytimes.com/2021/05/06/business/lithium-mining-race.html>
- Roberts, M. (2024). Tariffs, technology and industrial policy. <https://thenextrecession.wordpress.com/2024/05/20/tariffs-technology-and-industrial-policy/>

- Scheyder, E. (2024). *The War below. Lithium, cooper, and the global battle to power our lives*. Atria.
- Schulz, J. (2024). Evolución de la estrategia ambiental y climática de China para la Nueva Era Global: neutralidad de carbono para 2060. *Confines de ciencia política y relaciones internacionales*, 20(38), 26-42. <https://doi.org/10.46530/cf.vi38/cfnfs.n38.p26-42>
- Sevares, J. (2022). La guerra tecnológica Estados Unidos-China y las amenazas para la periferia. *Ciclos*, 33(59), 81-106.
- Sparreo, R. (2025). China's expanding Strategic Investment in the Lithium Triangle. *International Journal of Intelligence and CounterIntelligence*, 38(2), 369-382. <https://doi.org/10.1080/08850607.2024.2437739>
- Sterba, J. (2022). *La inversión en minería de litio: acelerando la transición hacia el transporte sostenible* [Tesis de doctorado, Universidad de Oviedo].
- UNComtrade. (2024). *UNComtrade Database*. Recuperado el 13 de octubre de 2024 de <https://comtradeplus.un.org/TradeFlow>
- Villavicencio, A. (2023). *Los recursos naturales: ¿una maldición de la bendición?* Editorial Teseo.
- Wang, Z. (2023). *Annual Report on the Big Data of New Energy Vehicle in China*. Springer.
- Wessner, C. (2012). *Building the U.S. Battery Industry for Electric Drive Vehicles. Progress, challenges and opportunities*. National Academic Press.
- Xun, S., Liu, Z., Zhao, F., & Hao, H. (2021). Global competition in the Lithium-ion Battery Supply Chain: A Novel Perspective for criticality Analysis. *Environmental Science & Technology*, 55(18), 12180-12190. <https://doi.org/10.1021/acs.est.1c03376>
- Zicari, J., Fornillo, B., & Gamba, M. (2019). El Mercado mundial del litio y el eje asiático. Dinámicas comerciales, industriales y tecnológicas (2001-2017). *Polis*, (52), 186-203. <https://polis.ulagos.cl/index.php/polis/article/view/494>