

Litio: capitalismo extractivista y dependencia de América Latina

FACUNDO ESCOBAR :: 21/08/2020

Capitales, empresas y países centrales interesados en ese metal habían estado vinculados de alguna forma en el derrocamiento de Morales

Pocos días atrás se hizo pública la discusión en torno a Bolivia y el golpe de estado contra Evo Morales. Corrieron ríos de tinta sobre el vínculo entre con el litio, el metal necesario para la revolución de las baterías de ión litio (BIL) recargables, teléfonos inteligentes, reservorios de energía fijos, herramientas de trabajo, bicicletas eléctricas, equipos médicos y vehículos eléctricos (EV) entre otros. Se habló y se denunció entonces que existen intereses ocultos y se señalaron actores. El detonante vino a través de Twitter: el propio Elon Musk, Jefe Ejecutivo de Tesla, se auto-vinculó con aquella tradición histórica del imperialismo del siglo XX y XXI, la del golpismo y el injerencismo en América Latina. “Derrocaremos a quienes queramos derrocar” sostuvo en tono arrogante. A los pocos días el tweet fue borrado aclarando que Tesla obtiene el derivado de litio de los yacimientos de Australia.

La base de ese debate consiste en sostener que el litio es un metal estratégico, que significa grandes ingresos para los países que cuenten con el recurso, un gran negocio para las mineras o buenas rentas para el estado soberano, en tanto regalías o intervención en procesos productivos creadores de valor e incorporación de tecnología. Al respecto, Bolivia venía transitando una política estratégica desde 2008, la que se ve truncada con el golpe y la dictadura de Añez. Se venía avanzando en investigación y desarrollo de plantas de producción de carbonato de litio a manos del estado, con desarrollo y fabricación de materiales catódicos y BIL que ya se estaban usando en la red de consumo local (comunidades campesinas) y se proyectaba la exportación para la industria automotriz, comenzando por Europa. Bolivia además cuenta con los yacimientos más grandes del mundo.

Es así que capitales, empresas y países centrales interesados en ese metal habrían estado vinculados de alguna forma en el derrocamiento de Morales para tomar control del litio o como forma de evitar el despegue soberano de una nueva potencia, lo que a su vez redundaría en los países de la región y permitiría un rebalanceo de China que pasaría a controlar aún más el litio a escala mundial. Sería también un momento de la guerra comercial entre EEUU y China.

Este metal, convertido en carbonato o hidróxido de litio es esencial para las BIL. Por el momento es irremplazable y es materia prima abundante y de fácil acceso. Se lo puede encontrar en muchos países. Seguramente se desarrollarán baterías donde el litio no será tan importante. Pero de una u otra manera el litio está en el corazón de la reconversión energética global -un enorme negocio que no parará de crecer-catalizado a través de la industria automotriz. ¿Cómo es ese sistema, ese lugar donde gana su importancia el litio? ¿Qué hay de la reconversión energética, los vehículos, la conservación de las energías

renovables y las nuevas baterías? ¿Quiénes son los actores de ese proceso? ¿Cuál es el rol de los países de América Latina, especialmente Argentina, Bolivia y Chile, en cuyos depósitos de sales se encuentra más del 80% del litio de todo el mundo? El tweet de Musk nos ofrece un punto de partida, un evento que alinea la mirada y echa luz sobre la situación del subcontinente, donde a la hora de hablar de extractivismo todavía emerge la persistencia de relaciones de dependencia respecto de las metrópolis, esta vez, en el marco de la crisis del capitalismo global, particularmente en medio de la crisis ambiental y de bienes comunes. Intentaremos aquí dejar planteados algunos elementos para avanzar en el debate que ya está lanzado.

La geopolítica del litio

En esta oportunidad comenzaremos por recuperar y aportar elementos para lo que algunos autores sugieren debe abordarse como “geopolítica del litio” (Fornillo, 2017). El litio es un metal clave para reemplazar el motor de combustión interna por la propulsión eléctrica. Es materia prima central para los acumuladores de energía que alimentan dispositivos eléctricos cotidianos, que están en todos lados, que todos usamos todo el tiempo. Es una nueva tecnología que abre las posibilidades para que la energía renovable, que está en franco avance, pueda ser acumulada. Más de la mitad del litio que se produce en el mundo es destinado a las baterías, 23% es usado en vidrios y cerámicas, 6% es empleado en lubricantes. También puede usarse en la industria aéreo-espacial, del aluminio, sistemas de aire acondicionado, farmacéutica.

Los papers académicos que hablan sobre el litio en EEUU, Europa, China y otros países de Asia crecen exponencialmente desde 2010. El Nobel de Química 2019 fue para los creadores de las BIL. El consumo global de carbonato de litio de 2019, del cual podrá salir luego de un proceso el hidróxido de litio, se estima en 307.000 toneladas. Se espera que la demanda para 2025 sea de 800.000 toneladas. (1)

Modelo S de Tesla. Pesa 2200 kg. Su pack de baterías pesa 500 kg.

EV: vehículos eléctricos

Los EV y las energías renovables emergen como fuerza de vanguardia en la reconversión energética picando en punta para reemplazar los motores de combustión. En 2019 fueron vendidos 2.1 millones de EV (apenas el 2,6% de ventas globales de autos) pero se espera un crecimiento sostenido e inexorable. La Agencia Internacional de Energía indica que en 2020 la flota de EV será de 5 millones y predice, en un escenario de máxima, que para 2030 las ventas llegarán a 43 millones de vehículos por año alcanzando un total de 250 millones.(2) Para 2040 cerca del 60% de todos los vehículos nuevos vendidos y un tercio de todos los autos en las calles serán eléctricos de acuerdo a un reporte de BloombergNEF. (3) Morgan Stanley proyectó que para 2050 existirán mil millones de EV en las calles de todo el mundo. (4)

Los principales fabricantes de EV actuales son Tesla (EEUU), Byd y Baid (ambos de China). Tesla, que lideró las ventas en 2019 (367.561 vehículos vendidos), se ha transformado en la empresa de automotores más valiosa del mundo, superando el valor de mercado de GM y Ford combinadas. Pero todas las automotrices están o van hacia los EV.

El tono de la reconversión energética y tecnológica parece quedar establecido por la experiencia de Tesla. Pasó de tener una sola gran fábrica en California a operar tres de las más importantes fábricas del mundo, al sumar las plantas de última generación de Nevada y Shanghai. En breve sumará dos nuevas mega instalaciones, una en Texas (Gigafactory5) donde producirán el camión con acoplado (Tesla Semi) y otra en Berlín (Gigafactory4) que inicia actividades en 2021, con una inversión de \$4.4 mil millones y capacidad para producir 10.000 vehículos por semana. La Gigafactory3 de Shanghai comenzó a construirse en diciembre de 2018 y un año después ya había producido 150.000 autos. Gigafactory1 (Nevada) produce baterías y trenes de potencia para sus automóviles. Su instalación costó \$4.5 mil millones. El primer cuarto del 2020 Tesla produjo 103.000 vehículos eléctricos, quedando a la cabeza de las ventas en pandemia. Sus previsiones para el resto del año son muy buenas.

Las baterías de ión litio

Las BIL son el elemento más importante y más caro de los Evs. Pueden almacenar energía eléctrica y recargarse. A la vez, van ganando mayor eficiencia y se comenzarán a usar en hogares. Veamos algunos de los principales productores.

LG Chem (Corea del Sur) fabrica baterías para Tesla, Volkswagen, Mercedes-Benz, Audi y Volvo, y controla un cuarto del mercado global. Cuenta con cinco megafábricas en tres continentes. Otro gigante de las baterías es CATL (Contemporary Amperex Technology, de China) con un enorme centro de producción que está montando en ese país, y también produce para Tesla. La compañía ha informado que planea invertir \$2 mil millones en investigación y producción de baterías en Europa durante los próximos años, alcanzando la escala de producción de Gigafactory1 de Tesla en Nevada, donde se pueden fabricar baterías para 200.000 Evs al año. Finalmente para destacar, Panasonic (Japón), que trabaja en articulación con Tesla, con quien tiene un joint venture en la fábrica de Nevada, y controla aproximadamente un 20% del mercado. El 60% de las baterías que produce Panasonic van a Tesla. La demanda de BIL se multiplicaría por 10 hacia el año 2030. (5) Byd (China) también es uno de los principales productores del mundo.

Estrategia

La Comisión Europea recientemente aprobó un fondo de \$3.5 mil millones para ser invertido en la cadena de suministro de baterías para EV. Bélgica, Finlandia, Francia, Alemania, Italia y Suecia participan del programa en el marco de la Alianza para las Baterías Europeas, iniciativa que integra más de 400 actores desde sectores mineros, industriales hasta recicladores.

EEUU mostró su posición en diciembre de 2017 con la orden ejecutiva de Trump como "Estrategia Federal para el aseguramiento de fuentes confiables de minerales críticos". El objetivo es romper la dependencia de recursos minerales con otros países, lo cual podría generar desde su mirada, vulnerabilidades económicas y militares ante acciones adversas de otros gobiernos, desastres naturales y otros eventos disruptivos que puedan romper la cadena de suministro.(6)

China controla el 60% del mercado de las baterías y la extracción de litio. Es desde 2017 el mayor productor de EV. En 2010 el gobierno consideró a los vehículos de energías alternativas como una industria emergente estratégica. Un lustro después estipuló que el desarrollo de baterías sería una de las prioridades del 13º Plan Quinquenal 2016/2020, y del programa “Hecho en China 2025”.

El interés de litio entonces crece, en tanto las BIL seguirán ganando espacio. Dispositivos electrónicos inalámbricos saturan la realidad, vehículos de todo tipo podrán ser eléctricos. Hay que tener presente también la robótica y el desarrollo de la explotación capitalista del espacio. Recientemente fuimos testigos del envío (y regreso exitoso) de la cápsula Crew Dragon transportada hasta el espacio exterior por el cohete Falcon9, diseñado y fabricado por SpaceX, propiedad del empresario de Silicon Valley, Elon Musk. Es la primera vez que una empresa privada lleva seres humanos al espacio. Una vez en la Estación Espacial Internacional, la tripulación se encargó de instalar nuevas BIL, con caminata espacial mediante. Como parte del programa Commercial Crew la NASA establece contratos con empresas estadounidenses para el transporte de personas y mercancías hasta la Estación.

Se suma a la competencia Blue Origin, la empresa de aeronáutica de Jeff Bezos. En noviembre 2016 Obama firmó la “ley del espacio” para promover la exploración privada espacial. El 6 de abril 2020 Donald Trump firmó una orden ejecutiva referente a la explotación comercial de los recursos naturales de la Luna y otros cuerpos celestes. Imaginamos robots mineros en el espacio, los que necesitarán alguna fuente de energía reservada. Es decir, baterías. Las fronteras ya son desconocidas.

Disponibilidad

Las cadenas de suministro de las baterías y los EVs en general parecen estar consolidándose. Cada elemento que compone el sistema viene en desarrollo y se esperan innovaciones a todo momento. Mega fábricas de última generación se levantan en todos los continentes, enfocados en distintos mercados, integrándose a distintos niveles, compitiendo, realizando investigación, produciendo todo lo que puedan producir. En septiembre Tesla lanzará en una nueva operación mediática: el “Día de las baterías”. Se espera que Musk anuncie que en su nueva fábrica de Berlín se producirán baterías con una tecnología completamente novedosa. Seguramente las baterías se irán diversificando y mejorará su rendimiento. Incluso se aceleran y fortalecen los procesos de reciclado.

Consolidar la cadena de suministros también es tener garantizado el acceso a los metales y minerales, esto es, asegurar la disponibilidad y lograr el abaratamiento del costo de la materia prima. En el caso del cobalto Tesla por ejemplo ya tiene firmado un contrato con Glencore, que le proveerá de 6.000 toneladas extraído en RDC por año. A diferencia del cobalto (2/3 de su existencia mundial se encuentra en RDC, el litio tiene amplia existencia en el mercado, y no tiene obstáculos políticos para la extracción.

Según el reciente Informe de US Geological Survey (USGS) publicado en enero 2020 los depósitos de litio en orden descendente son: Bolivia, 21 millones de toneladas, Argentina, 17 millones; Chile, 9 millones, Australia, 6.3 millones; Alemania, 2.5 millones; Canadá y México, 1.7 millones cada uno; Checa, 1.3 millones; Mali, Rusia, Serbia, 1 millón cada uno; Zimbawe, 540.000 tn; Brasil, 400.000 tn; España 300.000 tn; Portugal 250.000 tn; Perú,

130.000 tn; Austria, Finlandia, Kasajistán, 50.000 tn cada uno; Namibia, 9.000 tn. (7) Asimismo, se continúan descubriendo yacimientos en países clave en la cadena de suministro, de proximidad a las plantas de producción (China, Europa, EEUU) y se desarrollan nuevas técnicas que hacen viables yacimientos que antes no lo eran. Tesla espera desarrollar la explotación en el llamado Valle del Litio, a pocas millas al norte de su Gigafactory1.

El litio se extrae de dos formas: de la roca dura (Australia) o mediante la evaporación de salmueras en grandes llanuras o salares (Argentina, Chile, Bolivia). Durante 2019, Australia extrajo 42.000 tn; Chile 18.000 tn, China 7.500 y Argentina 6.400. Los principales productores son las mineras Albemarle Corp (EEUU), Jiangxi Ganfeng Lithium (China), SQM (Sociedad Química y Minera de Chile) y Tianqi Lithium Corp (China) las que de conjunto controlan el 50% del mercado. También tienen mucho desarrollo en América Latina Orocobre (Australia) y Livent Corp (EEUU).

Se espera que la demanda mundial de carbonato de litio pase de 300.000 toneladas en 2019 a 1.1 millón en 2025 según los análisis de Fastmarkets. S&P Global Market Intelligence pronostica que la demanda de carbonato de litio crecerá a 536.000 toneladas al año. (8)

Algunos analistas sostienen que por el momento existe una sobreoferta, que hay litio estoqueado. Pero creen algunos también que se producirá un cuello de botella a la hora que se aceleren las exigencias y consumos, dado que el proceso de obtención del carbonato de litio a partir de las salmueras es lento. El banco de inversión Citi indicó en un reciente reporte que el precio del litio está alcanzando un límite inferior, luego de una caída de 67% desde \$20.000 la tonelada (2018) a \$6500 la tonelada aproximadamente. Se espera que su precio suba hasta los \$9.000 la tonelada para 2030. (9)

Proveedores de materias primas

En un reciente informe del Banco Mundial (“Minerales para la acción climática: el uso intensivo de los minerales en la transición hacia la energía limpia”, mayo 2020) se indica que si el mundo quiere reducir el calentamiento global, se necesitarán más de 3 mil millones de toneladas de minerales y metales para 2050 (+ 500%) para la implementación de la energía eólica, solar y geotérmica, y para fabricar los métodos de almacenamiento, si se quiere acceder a la chance de reducir 2 grados Cº para el año 2100.(10) Justamente la Cordillera de los Andes es uno de los reservorios más importantes del mundo para muchos de esos elementos. El litio no es la excepción.

La obtención de carbonato e hidróxido de litio se desarrolla en función de las necesidades y requisitos de las productoras de baterías y las productoras de EV, junto con los intereses que los rodean. Las compañías de energías alternativas, por ejemplo solar y eólica, seguramente son parte de eso. Todos estos actores han ganado posiciones dominantes en el sistema. Determinan la asignación de roles y ocupan el lugar de toma de decisiones. Desde su perspectiva, sea por los análisis de costos, el miedo a la inestabilidad política o la falta de sumisión de distintos gobiernos, los países que tienen litio junto a las compañías mineras deberían remitirse a la extracción del metal y a la producción de carbonato de litio, o en la mejor situación, a la producción de hidróxido de litio.

Argentina y Chile cuentan con una regulación minera que favorece el extractivismo y la instalación de proyectos que agregan poco valor. En ambos casos se concesiona la explotación de los salares a privados. Los exploradores y explotadores pagan pequeñas regalías a las provincias en que se encuentra el depósito y una tasa a los dueños de los terrenos.

En el caso de Argentina, la industria del litio todavía es una actividad poco rentable en comparación con otras dentro del ramo, aún considerando que la demanda crecerá exponencialmente, tal como lo indica Fornillo. Allí las exportaciones de carbonato (y cloruro) de litio son relativamente pequeñas en relación a las exportaciones totales del país (0,3%) y aún dentro del sector minero (5.4%). Ambos países sin embargo insinúan que buscan transitar el camino de la industrialización. Argentina por ejemplo sigue sosteniendo la idea de avanzar hacia la fabricación de baterías, integrar en ese proceso a los fabricantes de autopartes y reemplazar la flota de autobuses a combustión en EV. Pero son solamente borradores. Mientras tanto, los principales jugadores desde EEUU, Europa y Asia no detienen su movimiento frenético en las esferas superiores de la cadena de suministro.

Bolivia

Bolivia adoptó en 2010 el plan Estrategia Nacional de Industrialización de los Recursos Evaporíticos. La primera etapa era producir carbonato de litio en plantas piloto. La segunda etapa consistía en el diseño y construcción de plantas industriales para esos productos, bajo control del Estado boliviano. Y la tercera etapa era la producción de materiales catódicos y BILs, con participación de empresas extranjeras que aportarían tecnología. El montaje de la planta piloto de carbonato de litio se inició en 2012 y se inauguró en 2013, logrando obtener en 2015 carbonato de litio en grado batería con una pureza del 99,6%. En agosto de 2016 el gobierno concretó dos contratos de venta de carbonato de litio para su exportación con destino a China y acuerdos preferenciales con India. La cantidad de producción en toneladas sin embargo se mantuvo muy baja (5 tn de carbonato de litio por mes) pero se proyectaba establecer la estructura necesaria para producir 30.000 tn anuales de carbonato de litio.

En 2017 se creó la empresa estatal Yacimientos de Litio Bolivianos (YLB) que se puso al frente del proceso. En abril de 2018 se adjudicó a una empresa alemana, ACI Systems, la construcción, montaje y puesta en marcha de cuatro plantas para fabricar hidróxido de litio, materiales catódicos, baterías e hidróxido de magnesio. Poco después vino el golpe y este proceso quedó truncado.

Paradójicamente la industria del litio en Bolivia está rezagada. Los recursos del salar de Uyuni son inmensos pero contienen altísimos niveles de magnesio, y separar el magnesio del litio es un proceso químico/energético intensivo que agrega costos. La lluvia y la nieve en la zona hacen que el proceso de evaporación sea más lento.

En 2018, según información de YLP (11) las ventas al mercado externo llegaron a 110 toneladas de carbonato de litio y en 2019 no se comercializó ni una tonelada. Chile y Argentina parecen tener reservas de mucha mejor calidad, con mejores condiciones climáticas, lo que les da ventaja competitiva. El desarrollo y la calidad de la infraestructura

boliviana también hace que allí las operaciones sean más costosas. Los sectores mineros que formaron parte del golpe y del gobierno de Añez ya dejaron saber que no tienen intenciones de reactivar acuerdos como el que se firmó con la empresa alemana para producir baterías. En cambio, reconocieron que están dispuestos a avanzar con los contratos firmados para seguir siendo proveedores de carbonato de litio.

Dependencia

Esta reconversión energética es una reconversión capitalista. Es un intento de salvación ante la evidencia de la crisis de producción y consumo basado en los combustibles fósiles. Ciertamente es un proceso que tiene una tecnología de vanguardia que lucha para la supervivencia de los ecosistemas, por un sistema de energía sustentable, contra el calentamiento global y que genera puestos de trabajo, y de alguna manera, una nueva relación con la naturaleza. Pero a la vez es una nueva fase en la historia de dependencia y saqueo en Nuestra América.

El neoliberalismo en la región trajo consigo una forma de apropiación y refuncionalización de los territorios, y persistió en el tiempo. Hoy eso puede verse en la vigente Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional de Sudamérica (IIRSA) y el Plan Puebla Panamá. De conjunto representan un proyecto de escala continental liderada y promocionada por y para las compañías privadas, diseñado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la Corporación Andina de Fomento y Fonplata en el año 2000, apoyado por los distintos gobiernos hasta el presente. Consiste en la construcción de autopistas, red de fibras ópticas, oleoductos, gasoductos, infoductos, mineraloductos; vías férreas, puertos, túneles, puentes, desde México hasta Tierra del Fuego. Un entramado que busca abaratar la transferencia de los llamados “recursos estratégicos” desde las economías regionales de América Latina hacia los principales centros de producción y consumo en el mundo.

Si observamos el paisaje actual de la geopolítica del litio podremos ver que la ventaja real consiste en el valor financiero y estratégico basado en el conocimiento científico y económico que promueve las industrias de alta tecnología química y ensamblado, además de las distintas etapas de la industria de EVs, así como el control de la red de generación y suministro de la energía para esas baterías.

El carbonato de litio no abre indefectiblemente el camino a la riqueza. La actual situación, los proyectos disponibles y en agenda, el rol de Chile, Argentina y ahora Bolivia parece indicar que se está asumiendo desde esos países la postura de proveedores de materias primas para el desarrollo y supervivencia del sistema capitalista. Esto es lo que puso en palabras el BM en su informe ya citado: “los países con grandes reservorios de recursos serán contribuyentes principales para un futuro de energías limpias, al producir una parte significativa de esos minerales estratégicos y proveer al mercado mundial”.

Nuestra América logró romper esa lógica de dependencia en algunos momentos de su historia. Hay sobrados ejemplos. El proceso de integración nuestroamericano del siglo XXI, aquel movimiento continental que tuvo a Hugo Chávez en el liderazgo, es la más reciente y luminosa experiencia. El ALBA-TCP (Alternativa Bolivariana para las Américas - Tratado de Comercio de los Pueblos) propuesto por Chávez y Fidel Castro allá por el año 2001, es un mecanismo de integración de los pueblos, la economía y las relaciones de comercio entre

países lanzada como alternativa a la lógica del mercado, alimentando la cooperación y los valores socialistas, comunitarios y de las culturas locales.

Hoy eso continúa siendo un horizonte posible. Bolivia no pudo sola en su audáz maniobra de irrupción en la geopolítica del litio. Los países de la región no estuvieron a la altura. Por eso es que la integración multidimensional liderada por el interés común, la decisión soberana y la solidaridad parece ser la forma posible para liberar las enormes fuerzas populares que existen en la región, de aquellos pueblos que resistieron siglos de imperialismo, y que incluso le inflingieron dura derrotas, para romper definitivamente los lazos de dependencia y llevar a esos pueblos a una nueva etapa de futuro posible.

-BID. 2019. Litio en la Argentina. Oportunidades y desafíos para el desarrollo de la cadena de valor. Andrés López, Martín Obaya, Paulo Pascuini, Adrián Ramos. Disponible en: <https://publications.iadb.org/es/litio-en-la-argentina-oportunidades-y-desafios-para-el-desarrollo-de-la-cadena-de-valor>

-Ceceña, Ana Esther; Aguilar, Paula Aguilar; Motto, Carlos. 2007. Territorialidad de la dominación Integración de la Infraestructura Regional Sudamericana (IIRSA) <https://casamdp.files.wordpress.com/2013/08/cecec3b1a-iirsa.pdf>

-Fornillo, Bruno. 2017. América Latina y su «oro blanco». ¿Qué hacer con el litio? <https://www.nuso.org/articulo/america-latina-y-su-oro-blanco/>

-Kazimierski, Martín. Transición energética, principios y retos: la necesidad de almacenar energía y el potencial de la batería ion-litio. En Litio en Sudamérica. Geopolítica, energía y territorios / Bruno Fornillo [et al.] El Colectivo; CLACSO; IEALC - Instituto de Estudios de América Latina y el Caribe, 2019. Disponible en: http://www.exactas.unlp.edu.ar/uploads/docs/libro_litio_en_sudamerica.pdf

Notas

[1] <https://www.juniorminingnetwork.com/junior-miner-news/press-releases/1952-tsx-venture/nrm/80863-noram-reviews-global-lithium-supply-and-demand-as-context-for-developing-the-zeus-lithium-claystone-deposit.html>

2 <https://www.intheblack.com/articles/2020/08/01/electric-vehicles>

3 <https://www.bloomberg.com/news/articles/2019-08-05/the-top-miners-are-split-on-how-to-chase-the-ev-battery-boom>

4 <https://www.forbes.com/sites/korihale/2020/06/22/tesla-supercharges-africas-cobalt-concerns-with-new-glencore-deal/#205353524664>

5 <https://seekingalpha.com/article/4289626-look-top-5-lithium-ion-battery-manufacturers-in-2019>

6 <https://www.whitehouse.gov/presidential-actions/presidential-executive-order-federal->

strategy-ensure-secure-reliable-supplies-critical-minerals/

7 <https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2020/mcs2020-lithium.pdf>

8 <https://www.spglobal.com/platts/en/market-insights/latest-news/metals/073120-global-passenger-ev-sales-forecast-to-reach-62-million-units-by-2024-mi>

9 <https://www.forbes.com/sites/timtreadgold/2020/07/06/tesla-powers-up-lithium-and-other-battery-metals-will-follow/#5d837a852d58>

10 Minerals for Climate Change: The mineral intensity of the Clean Energy Transition, May 2020.

11 <https://publications.iadb.org/es/litio-en-la-argentina-oportunidades-y-desafios-para-el-desarrollo-de-la-cadena-de-valor>

noticiaspia.com

<https://www.lahaine.org/mundo.php/litio-capitalismo-extractivista-y-dependencia>