



LITIO

en Argentina

El caso de Sales de Jujuy

Melisa Argento

Investigadora de CONICET Dra. en Cs. Sociales UBA.

Asociación de Abogados Ambientalistas de Argentina / Colectivo de Acción por la Justicia Ecosocial

melisargento@gmail.com

MINERALES CRÍTICOS

Ejemplos de ubicación geográfica



Litio: el 58% de las reservas globales en Salares Sudamericanos (Puna Arg)

La mitad de las reservas de **cobalto** del mundo se encuentran en la República Democrática del Congo.



Mayor presión por el **cobre** en América Latina.

60% de las reservas globales de **níquel** distribuidas entre Australia, Brasil e Indonesia.



LA FIEBRE DEL LITIO EN ARGENTINA



Status of Mining Projects



Lithium Projects

- PRODUCTION**
 - 1 - Cauchari-Olaroz
 - 2 - Centenario-Ratones
 - 3 - Fenix
 - 4 - Mariana
 - 5 - Olaroz
 - 6 - Sal de Oro
- CONSTRUCTION**
 - 7 - Hombre Muerto Oeste
 - 8 - Rincón
 - 9 - Sal De Los Angeles
 - 10 - Sal De Vida
 - 11 - Tres Quebradas
- FEASIBILITY**
 - 12 - Kachi
 - 13 - Pastos Grandes
 - 14 - Pozuelos (PPG)
 - 15 - Salar Del Rincón
- PREFEASIBILITY**
 - 16 - Arizaro
 - 17 - Cauchari
 - 18 - Cauchari Jv
- PEA**
 - 19 - Candelas
 - 20 - Hombre Muerto Norte
 - 21 - Salar Tolillar
- ADVANCED EXPLORATION**
 - 22 - Alba X
 - 23 - Alcalina
 - 24 - Arizaro
 - 25 - Arizaro Norte
 - 26 - Cangrejillos
 - 27 - Centenario
 - 28 - Doncellas
 - 29 - Gallego
 - 30 - Incahuasi
 - 31 - Incahuasi Moncho
 - 32 - Laguna Verde (La Borita)
 - 33 - Mina Sisifo - Mina Patilla
 - 34 - Pocitos I
 - 35 - Pular (Salta Lithium)
 - 36 - Reina Sofia Iv
 - 37 - Rincón Oeste
 - 38 - Río Grande
 - 39 - Río Grande Sur
 - 40 - Sal De La Puna
 - 41 - Salar De Arizaro
 - 42 - Salari
 - 43 - Salari 22
 - 44 - Sincera
 - 45 - Solaroz
 - 46 - Taca Sal Iv
 - 47 - Vega De Arizaro
- INITIAL EXPLORATION**
 - 48 - Antofalla Norte
 - 49 - Candela II
 - 50 - Cazadero Grande
 - 51 - Incahuasi
 - 52 - Los Sapitos
 - 53 - Río Grande
 - 54 - Salar De Antofalla I Al Xiii Y Bolland Vi
 - 55 - San Jorge
- PROSPECTING**
 - 56 - Cateos
 - 57 - Hombre Muerto Sur
 - 58 - Karachi Salar Escondido
 - 59 - Lipetren
 - 60 - Litio Gold I, II Y Iii
 - 61 - Virgen Del Valle Litio

Incremento exponencial
de extracción
en Argentina
(2011 a 2025)

Extracción de litio en Argentina

Largo tiempo de la minería de litio. Catamarca (1997)

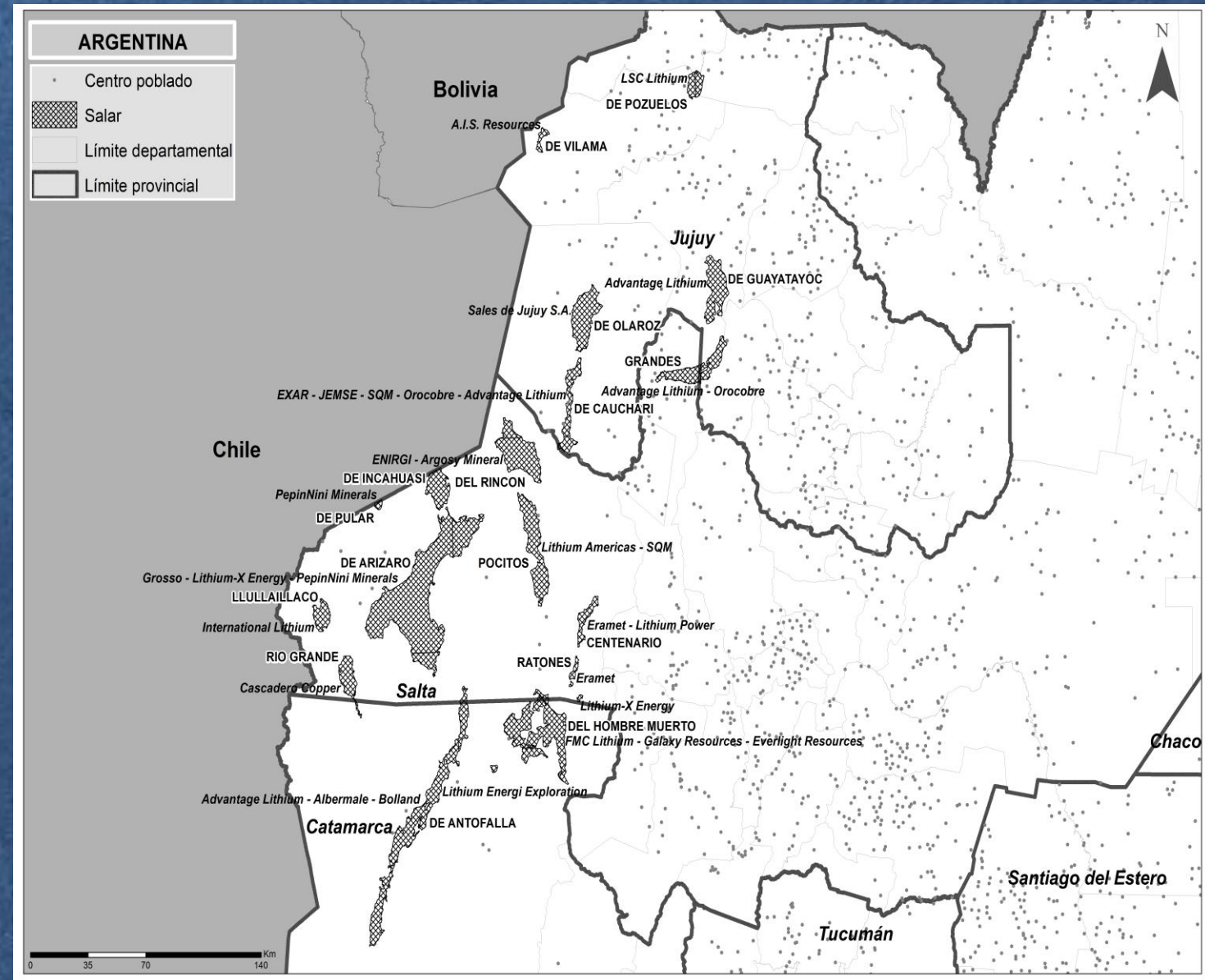
Sales de Jujuy (segundo proyecto en el país).

Situado en la Puna 3900 a 4500 msnm. Provincia del NOA- Jujuy.

Departamento de Susques. Salares de Olaroz y Cauchari

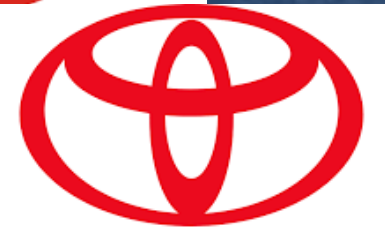
Situación Actual en Argentina. Mas de 60 proyectos en diferentes etapas

Superposición de proyectos en salares (cuencas endorreicas)



INTERVENCIÓN CORPORATIVA EN LOS TERRITORIOS

Electrónica de consumo, gigantes automotrices



TOYOTA

Panasonic



北汽集团
BAIC Group



Audi

Principal demandante

Productoras de baterías: CATL, de China y Panasonic de Japón (50% producción). ByD, LG Chem, Samsung, AESC, Gouxuan, SK Innovation, Lishen y EVE



La producción de las baterías está localizada en China, Japón y Corea del Sur

El caso de Sales de Jujuy

Jujuy. Declara al Litio como mineral estratégico 2011. Inicio de instalación Sales de Jujuy.

Inicio de explotación dic 2014/ 2015. 10 años de producción

Composición accionaria inicial. Orocobre – Toyota – JEMSE (Jujuy Energía y Minería Sociedad del Estado)

Capacidad de Extracción de 13.000 tLCE (primera planta) + 28.000 tICE (segunda planta)

Procesamiento de litio grado batería en la planta de Nahara Japón

Marco minero neoliberal en Argentina permite compra –venta y especulación. Deja mínimos aportes provinciales.

Orocobre (Australiana) – luego Allkem (Australiana) – fusión con Livent (EEUU) en Arcadium.

Ahora gigante Río Tinto (anglo –australiana) Operará el proyecto Salar de Olaroz en Jujuy y Fénix en Catamarca

Común denominador. Automotrices como principales socias de proyectos. Llegada de Latin American Minerals (Canadá) y Mitsubishi al Salar Cauchari (2010). Participación subordinada de las empresas provinciales.

Escenario conflictivo (cuenca de Olaroz y Cauchari)

3000 habitantes de 10 comunidades (poblados) indígenas Atacameños

Ancestralidad. Formas de uso y costumbres colectivas de los bienes comunes (tierra, agua, salar)

Trashumancia. Utilización de diferentes pisos geológicos para la agricultura, cría de animales, uso común y colectivo de las fuentes de agua

Cuencas endorreicas. Ecosistemas Frágiles. Balances hídricos negativos.

Activación de procesos de resistencia indígena-comunitarios



Laguna Carachi Pampa

Impactos socioambientales

Llegada a los territorios. Promesa de empleo y “desarrollo”

Transformaciones socio-comunitarias. No respeto de las formas de uso y costumbres culturales

Incumplimiento de la Consulta Previa Libre e Informada (Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo)

Sobre utilización de Agua. Destrucción de las formas productivas locales (fuentes de trabajo y vida)

Mecanismos “irregulares” de obtención de permisos comunitarios

Construcción de legitimidad. Responsabilidad Social Empresarial

Compra de voluntades. Referentes indígenas “defensores de la minería de litio”

Comunicación unilateral. Información técnica e incomprensible. Informes de Impacto Ambiental

Participación “individual” o subordinada en tercerización de trabajos: gastronomía, limpieza, hotelería.

Conflictividad intra e inter comunitaria, intergeneracional y de género (hombres jóvenes que quieren trabajar en la minería de litio)

Surgimiento de actores colectivos que rechazan la minería de litio (desplazamiento, aislamiento comunitario, hostigamiento y segregación)

Impactos socioambientales

Minería de agua en cuencas endorreicas. Ecosistemas hídricos frágiles. Riesgo de sequías de ojos de agua y/o vegas. Fuentes de agua para la vida humana y no humana. Pérdidas de animales de pastoreo.

Usos de agua. Dependen de composición de cada salar y grado de concentración del mineral (además de grado de pureza). Método evaporítico. Bombeo de salmuera permanente. 900 litros o un millón de litros por tLCE o 2 millones de litro por tLCE. Desplazamiento hacia ELD

Riesgos de contaminación cruzada de las aguas y/o por contaminación por ruptura de geomembranas.

Destrucción de ecosistemas, estromatolitos, tapetes microbianos.

Salinización de reservas hídricas subterráneas de agua dulce en el abanico Archibarca en Jujuy. Alteración de sistema lacustre / humedal.

Generación de residuos depositados en el medio del salar. Ausencia de política de “cierre de mina”. Aproximadamente 30 años de vida útil de la minería de litio.

Superposición con zona de Sitios Ramsar y/o Reservas Naturales (Jujuy 1981).

Pileta de evaporación



Ejemplo del Comportamiento hidrogeológico en los salares altoandinos

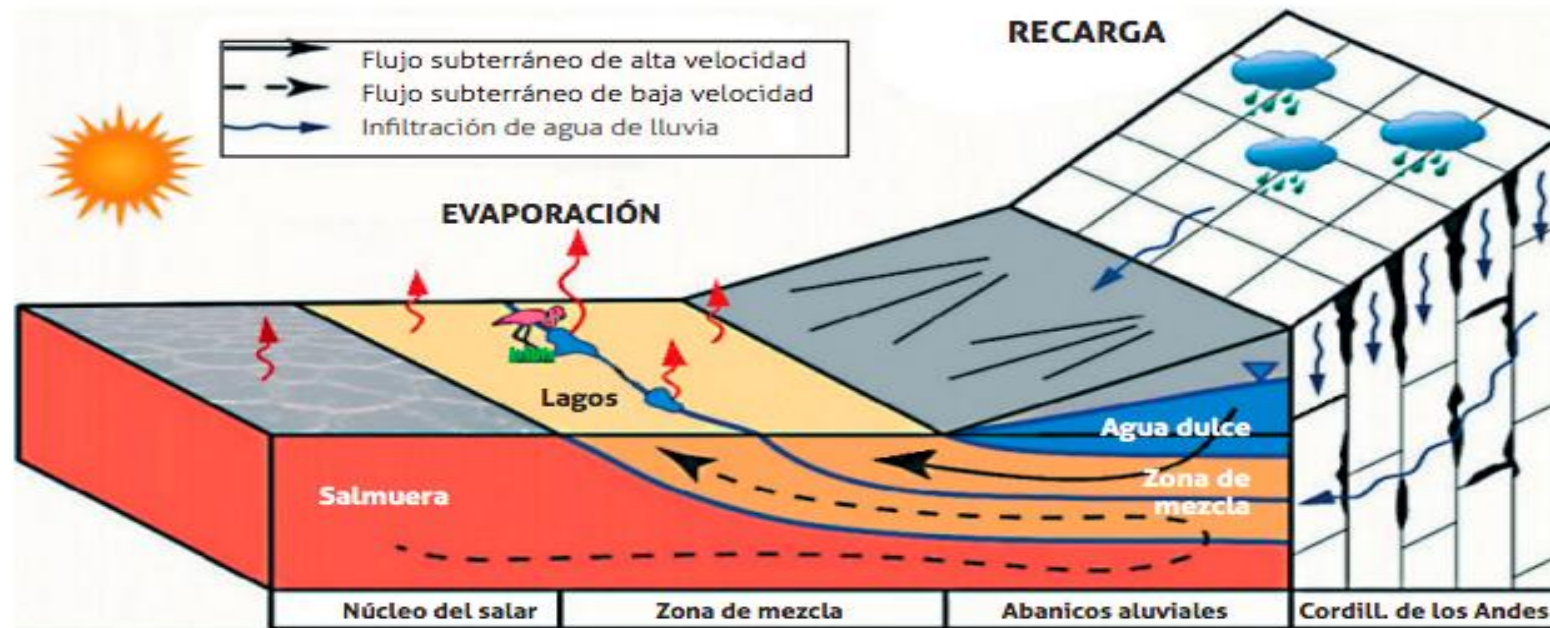


Figura 1.- Modelo hidrogeológico conceptual de los salares altoandinos. Puede verse la recarga en las sierras, la distribución de agua dulce a través de los abanicos y la descarga por evaporación. Fuente: modificado de Marazuela et al. (2019).

La minería de litio en Argentina expande la conflictividad socioambiental. Poblaciones y territorios en sacrificio



GRACIAS

- Argento Melisa, Ariel Slipak y Florencia Puente (2022). Litio, transición energética, economía política y comunidad. En Ambiente, cambio climático y Buen Vivir. CLACSO, Buenos Aires: 441-550 ISBN 978-987-813-158-0
- Argento, Melisa y Florencia Puente (2021) “7 Hipótesis sobre las dinámicas territoriales y el litio en Argentina” en Morales Balcázar, Ramón (Coord.) "Salares Andinos. Ecología de saberes por la protección de nuestros salares y humedales". Fundación Tanti. San Pedro de Atacama, Chile. Pp 128-140
- Melisa Argento y Florencia Puente (2019). Entre el boom del litio y la defensa de la vida. Salares, agua, territorios y comunidades en la región atacameña en Bruno Fornillo (Coord.), Litio en Sudamérica: Geopolítica, energía y territorios. Buenos Aires, El Colectivo, 2019: 173-212.
- Melisa Argento y Ariel Slipak (2022). Ni oro blanco ni capitalismo verde. Acumulación por desfossilización en el caso del litio ¿argentino? Cuadernos de Economía Crítica Nro. 15. Sociedad de Economía Crítica de Argentina y Uruguay. CEC Año 8, Nº 15: 15- 36.
- Melisa Argento (2020). Sentidos políticos y construcción de lo común en los territorios de resistencias a la minería del litio de Salinas Grandes y Laguna Guayatayoc. Cartografías del Sur Revista de Ciencias Artes y Tecnología. Secretaría de Investigación y Vinculación Tecnológica e Institucional de la Universidad Nacional de Avellaneda. Nro. 12: 105-134
- Melisa Argento (2018). Espejo de sal: Estructuras de la acción colectiva e integración territorial del proyecto de extracción e industrialización del litio en Bolivia. Revista Estados y Comunes. Instituto de Altos Estudios de Ecuador IAEN. issn 1390-8081. eissn 2477-9245. Volumen 7. 2018 vol.7 nº2. p 227 – 250