

Avances y Desafíos en Producción de Litio

Gabriel Meruane Naranjo

Lithium R&D Project Manager

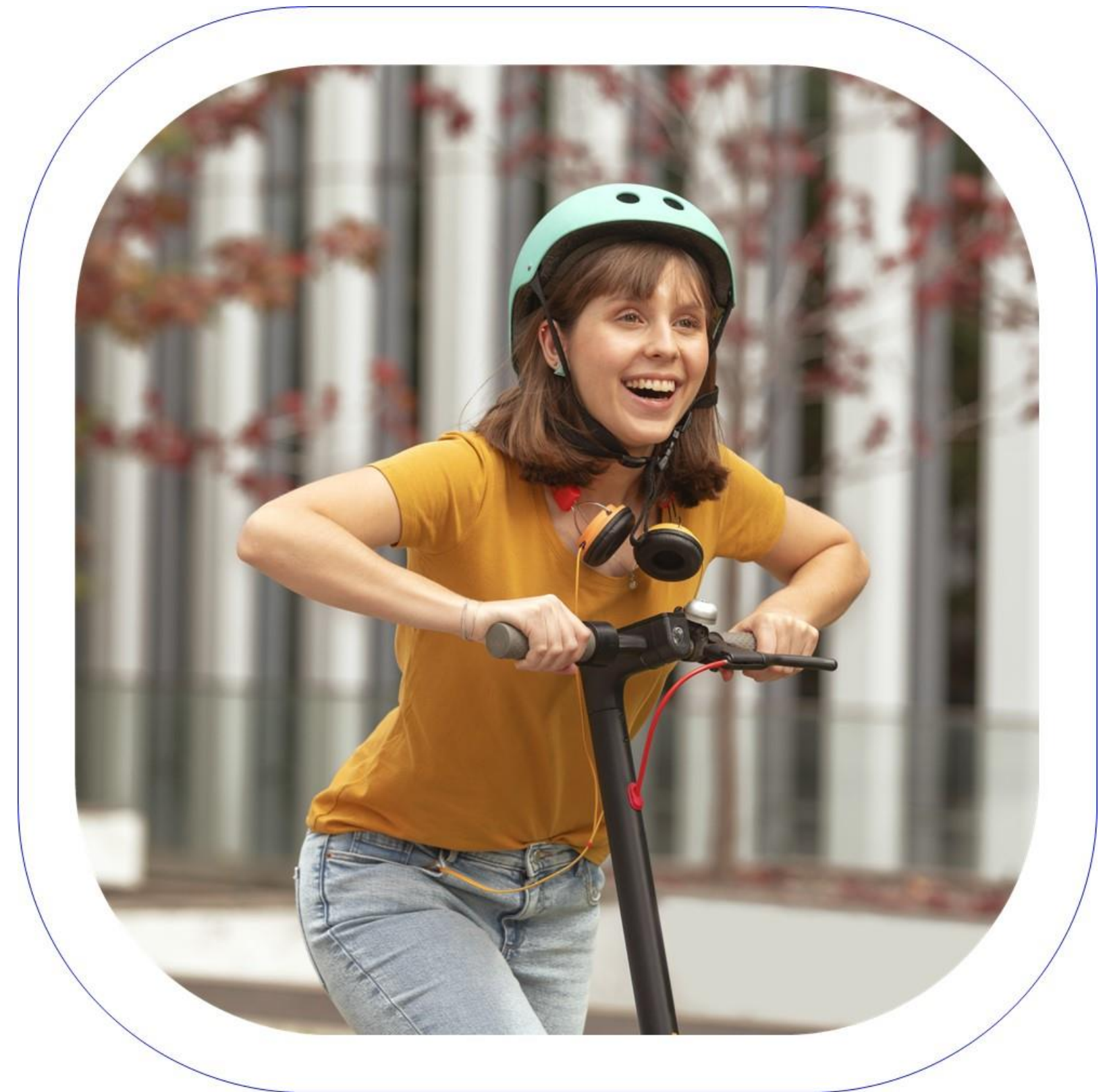


SOBRE NOSOTROS

Desarrollamos productos de litio con alto valor agregado esenciales para la descarbonización a escala global.

Somos esenciales para la

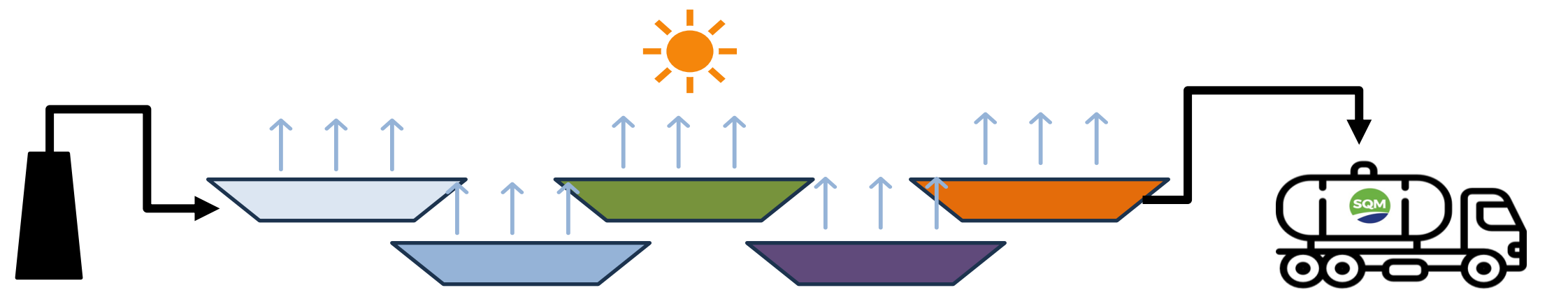
ELECTROMOVILIDAD



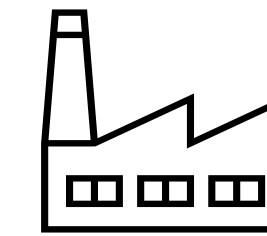
Nuestra Estrategia de desarrollo del litio

Desarrollamos productos de alto valor agregado para Electromovilidad

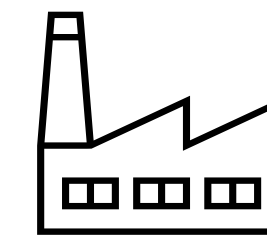
SALAR DE ATACAMA



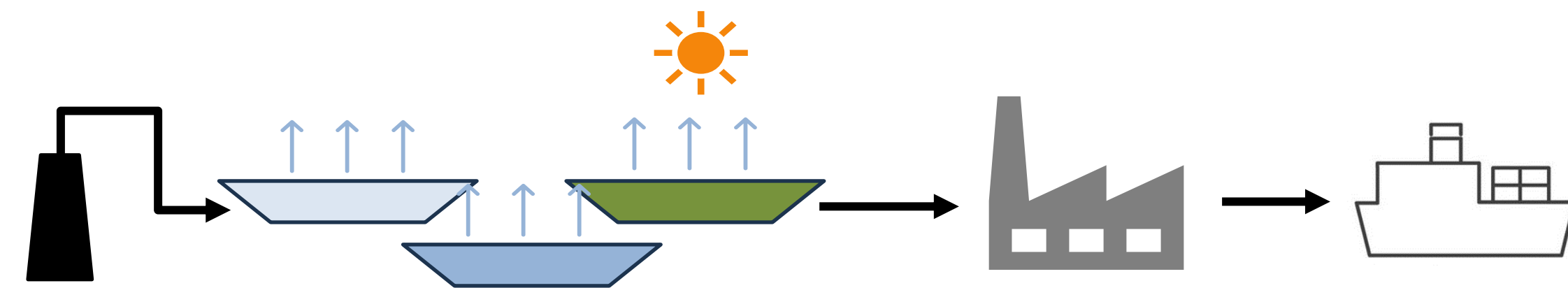
PQLC



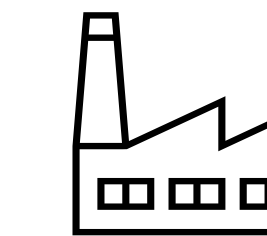
Lithium carbonate



Lithium Hydroxide



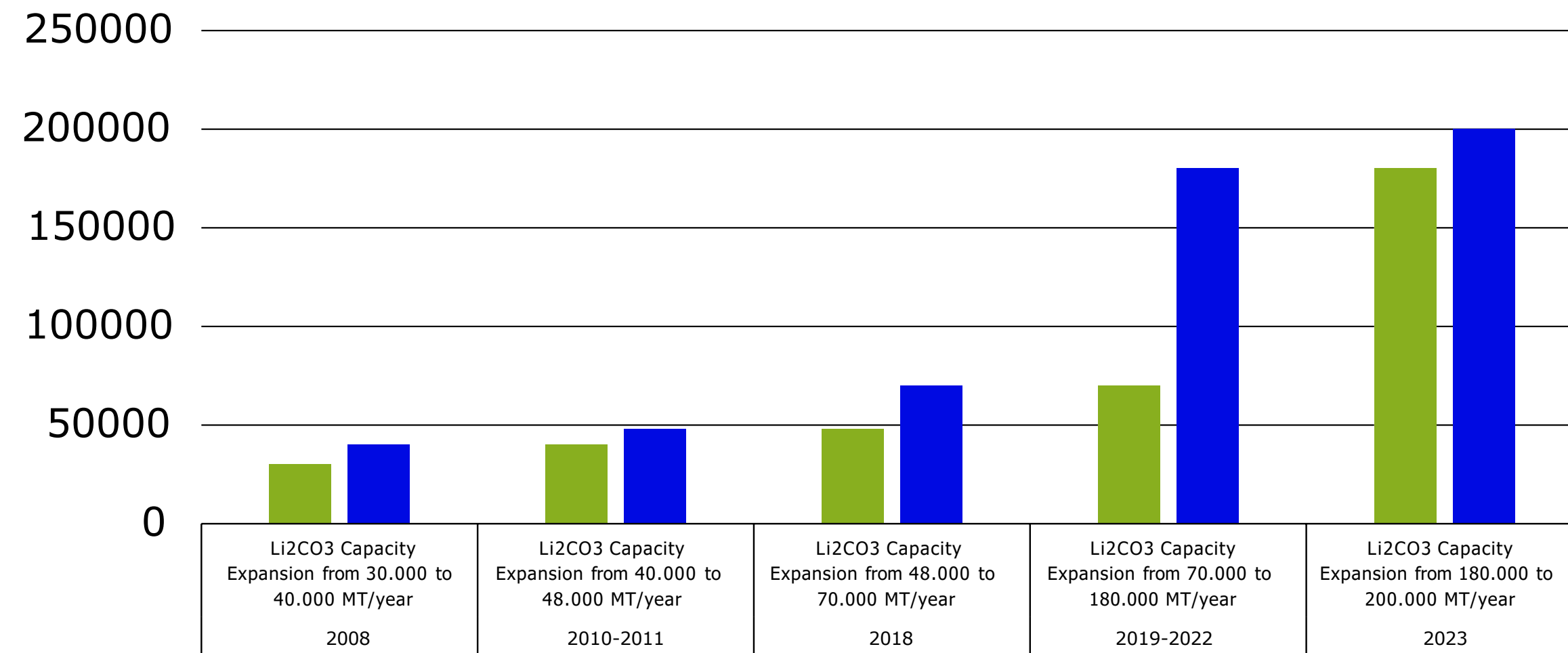
CHINA



Lithium Hydroxide

Nuestra Estrategia de desarrollo del litio

SQM está preparada para enfrentar una demanda exigente.

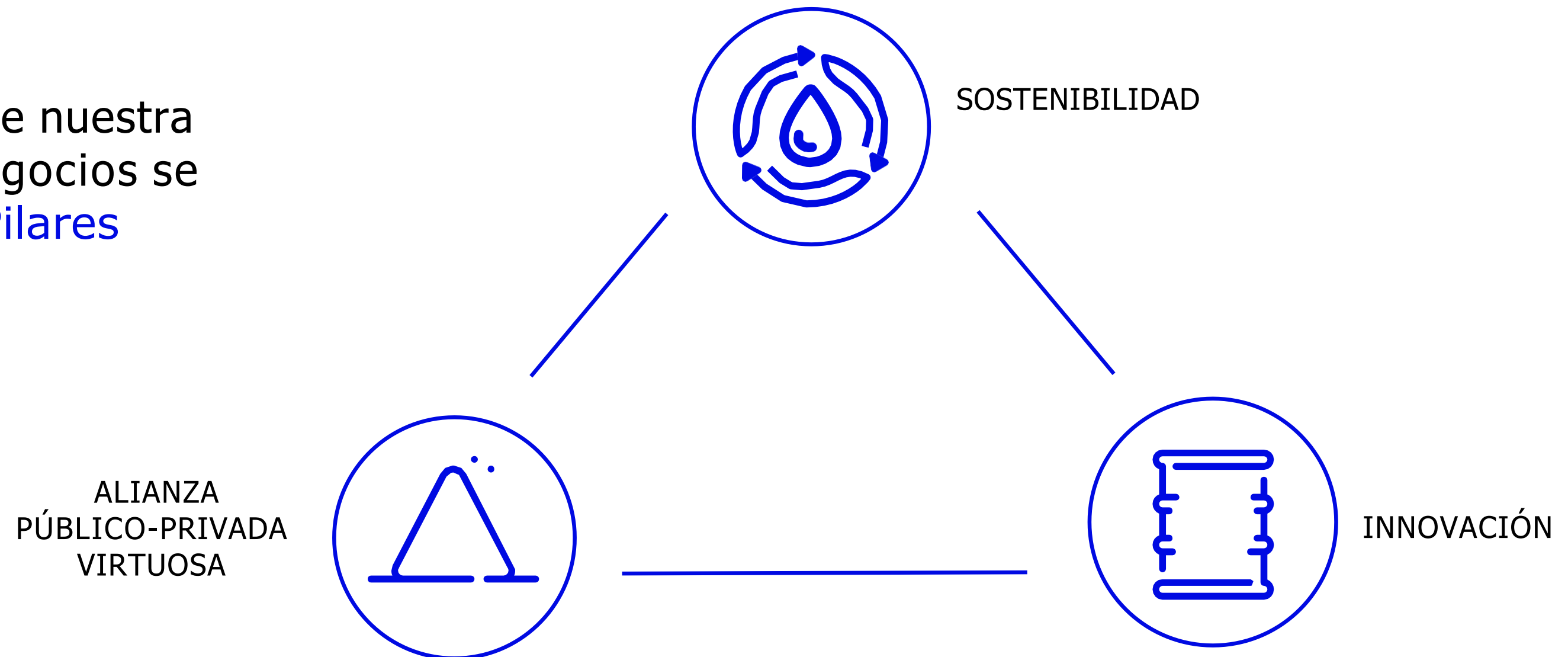


Ya lo demostró cuando triplicó la producción de litio en los últimos años disminuyendo el uso de recursos naturales.

Nuestra Estrategia de desarrollo del litio

SQM está preparada para enfrentar una demanda exigente.

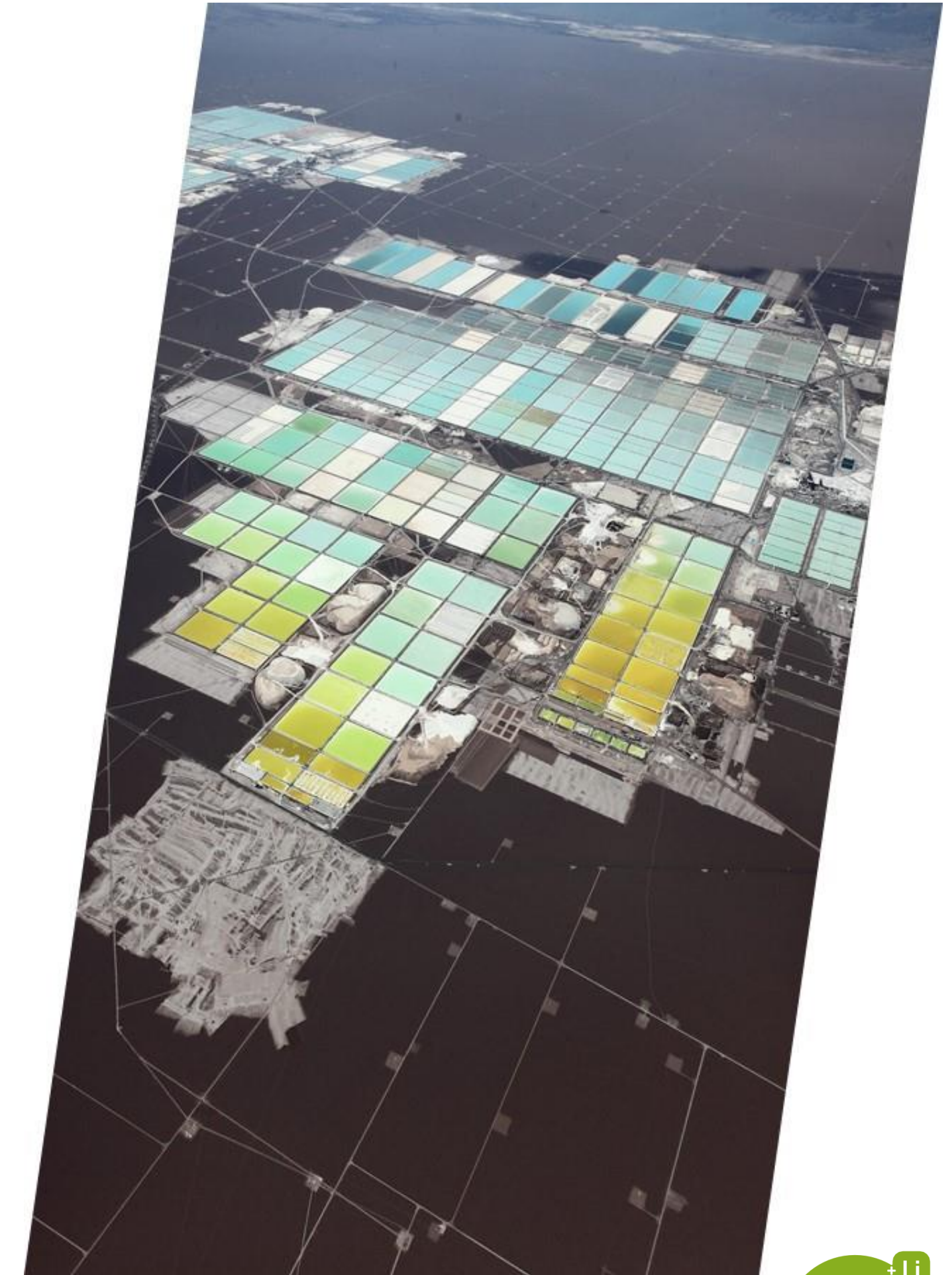
Los resultados de nuestra Estrategia de Negocios se sustentan en **3 Pilares fundamentales**



Salar de Atacama Natural Lithium Brines

Salt Flat	Country	Li [ppm]	K [ppm]	Mg/Li	Evaporation [mm/a]	Surface [km ²]	High [mals]
1 Atacama	Chile	1,500	18,500	6.4	3,700	3.000	2,300
2 Pastos Grandes	Bolivia	1,033	7,766	2.2	1,500	100	4,200
3 La Isla	Chile	860	3,170	5.1	1,000	152	3,950
4 Maricunga	Chile	800	7,480	6.6	1,200	145	3,760
5 Salinas Grandes	Argentina	795	9,547	2.7	2,600	212	3,450
6 Olaroz	Argentina	690	5,730	2.4	2,600	120	3,900
7 Hombre Muerto	Argentina	690	6,100	1.4	2,775	600	4,300
8 Zhabuye	China	680	NI	0.001	2,300	243	4,420
9 Sal de Vida	Argentina	660	7,370	2.2	NI	NI	4,025
10 Diablillos	Argentina	556	6,206	3.7	NI	40	3,760
11 Pedernales	Chile	400	4,200	8.7	1,200	335	3,370
12 Diangxiongcuo	China	400	NI	0.2	2,300	56	4,475
13 Caucharí	Argentina	380	3,700	2.8	2,600	350	3,950
14 Uyuni	Bolivia	350	7,200	19	1,500	12.000	3,650
15 Rincón	Argentina	330	6,200	8.5	2,600	260	3,700
16 Coipasa	Bolivia	319	10,600	45.7	1,500	2.218	3,650
17 Xitai	China	310	NI	65	3,560	NI	2,790
18 Dongtai	China	300	NI	40-60	3,560	NI	2,790
19 SilverPeak	U.S	230	5,300	1.5	900	80	1,300

Note: in bold the salt flats that are currently in operation.





Our commitment to Sustainability

Member of the United Nations Global Compact, Global Battery Alliance, **DJSI World**, DJSI Emerging Markets, DJSI Chile and DJSI MILA Pacific Alliance, holder of **IRMA75**. Participated in **CDP** climate change and **SBTi** evaluations.



Continental water reduction
40% by 2030 and 65% by 2040



Emissions reduction
Target to produce **carbon neutral lithium** by 2030, and other products by 2040.



Brine extraction reduction
by 50% by 2030



Waste reduction
50% by 2025



Nuestra Estrategia de desarrollo del litio

SQM está preparada para enfrentar una demanda exigente.

INVERSIÓN 2024-2025 EN CHILE

US\$1.400
millones

Relacionados con proyectos
de ampliación de capacidad
de litio en Chile

US\$130
millones

de mantenimiento

AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD

210.000

Toneladas métricas de
LCE en Chile.

Ampliación proyectos al 2026

PLANTA QUÍMICA LITIO

Estos proyectos buscan aumentar la capacidad actual (~200 ktpa a ~240 ktpa).

- L7 Carbonato - Ampliación a 240 ktpa. en 2026 / Cristalización.
- L5 LiOH (60ktpa) - Ampliación hasta 100 ktpa totales
- Refinación LC – Comisionamiento de 40 ktpa en 2026 / Bicarbonatación.

SALAR DE ATACAMA

Estos proyectos garantizar la generación de salmuera de la calidad requerida y aumentar la ley del producto sulfato de litio.

- Mejora y optimización Pozas & Pozos Litio (programa anual)
- Filtración selectiva de salmueras. Planta demostrativa en 2026.
- Producción Sulfato de Litio para Hidróxido de Litio.



Soluciones para el desarrollo humano

RESUMEN PROCESO PRODUCTIVO SALAR DE ATACAMA 2023

Diagrama Operación Pozas MOP-Litio

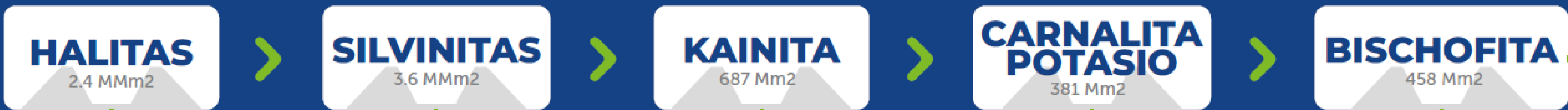




Soluciones para el desarrollo humano

RESUMEN PROCESO PRODUCTIVO SALAR DE ATACAMA 2023

Diagrama Operación Pozas MOP II_String Sulfato de Litio



6.1 MMm3/año
0.25% Li
2.20% SO4
101 Mton LCE

2.23 MMm3/año
0.65% Li
5.46% SO4
97 Mton LCE

1.27 MMm3/año
0.78% Li
3.93% SO4
68 Mton LCE

502 Mm3/año
0.83% Li
0.8% SO4
29 Mton LCE

NaCl
KCl
CaSO4·K2SO4·H2O

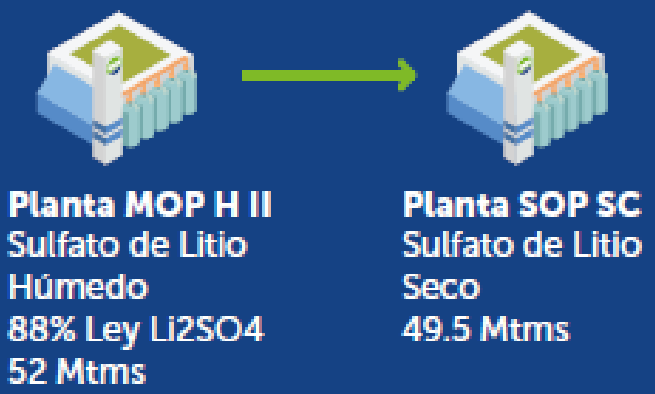
NaCl
KCl

KCl·MgSO4·3H2O
LiKSO4
Li2SO4·H2O

KCl·MgCl2·6H2O
Li2SO4·H2O

MgCl2·6H2O
Li2SO4·H2O

Prod. Sulfato de Potasio

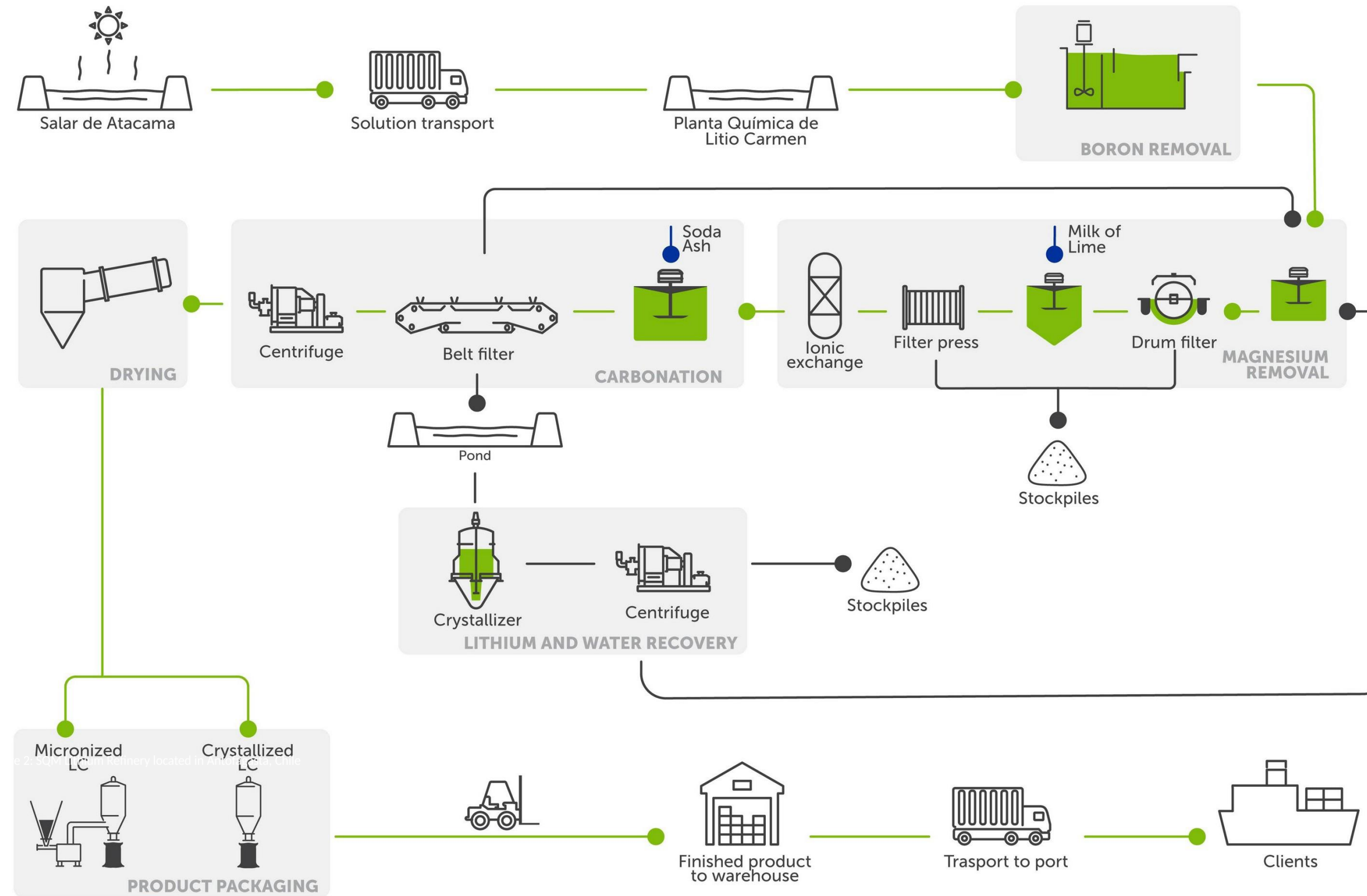


Traspaso a String LICI
254 Mm3/año
1.1% Li
0.32 %SO4
19 Mton LCE/año

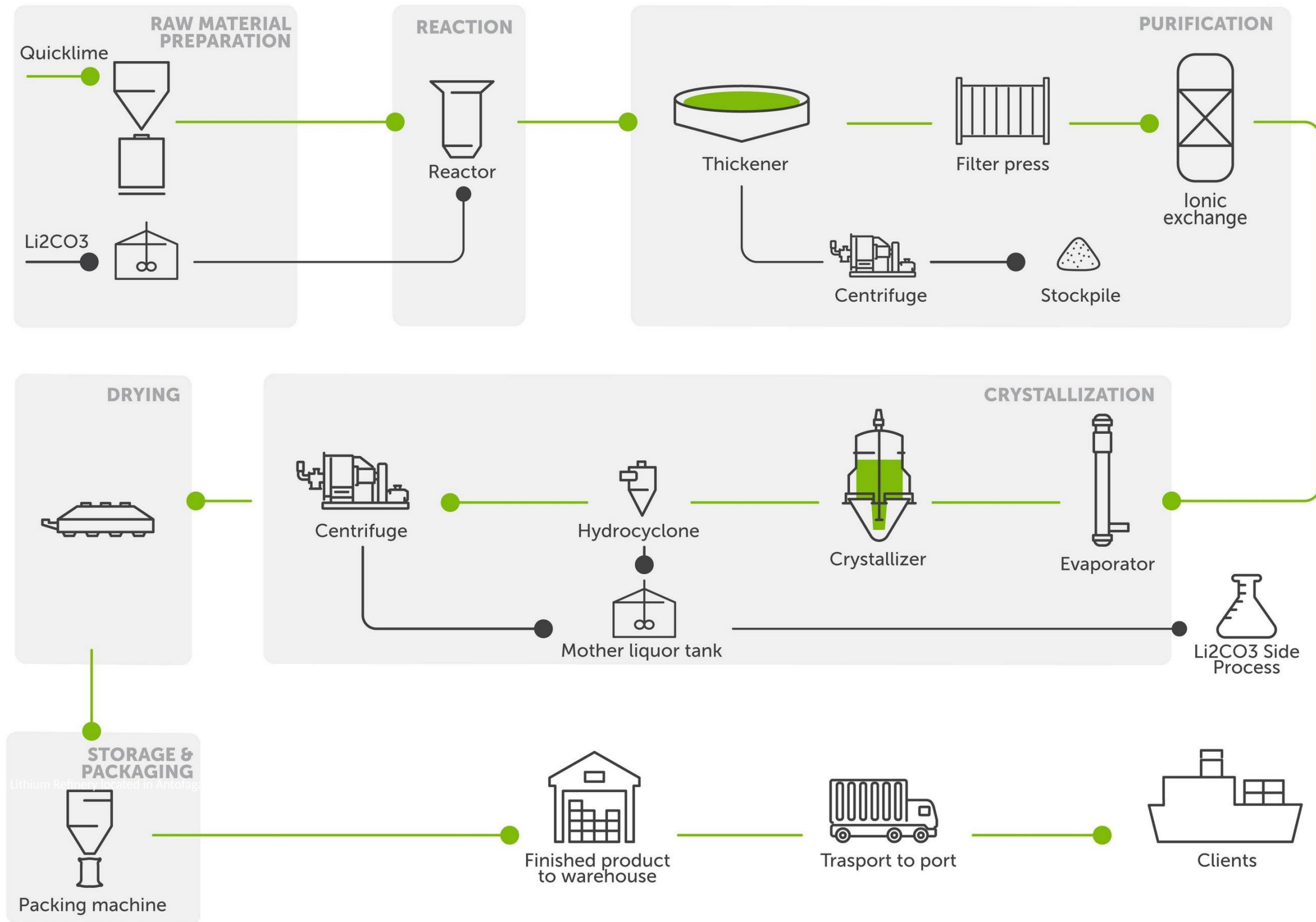
10 MMm3/año
27 Mm3/día
0.17 % Li
1.57 % SO4
108 Mton LCE

SALMUERA DE POZO

Lithium Refinery – Lithium Carbonate

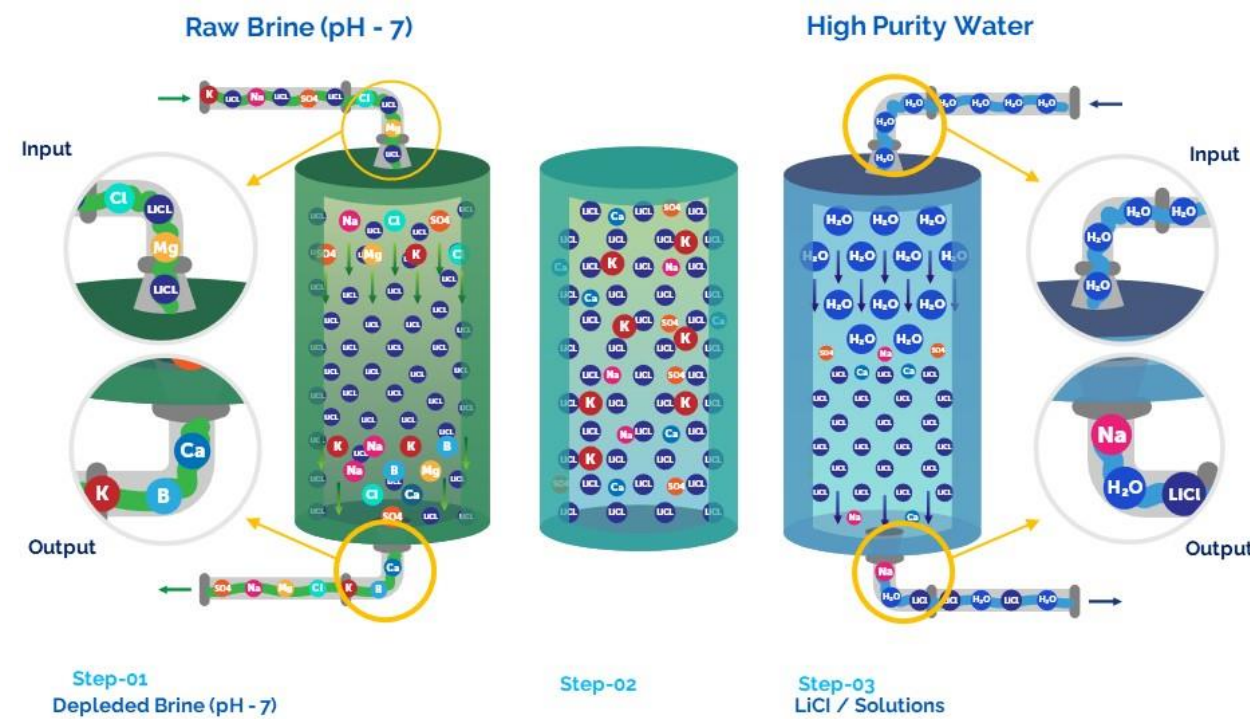


Lithium Refinery – Lithium Hydroxide



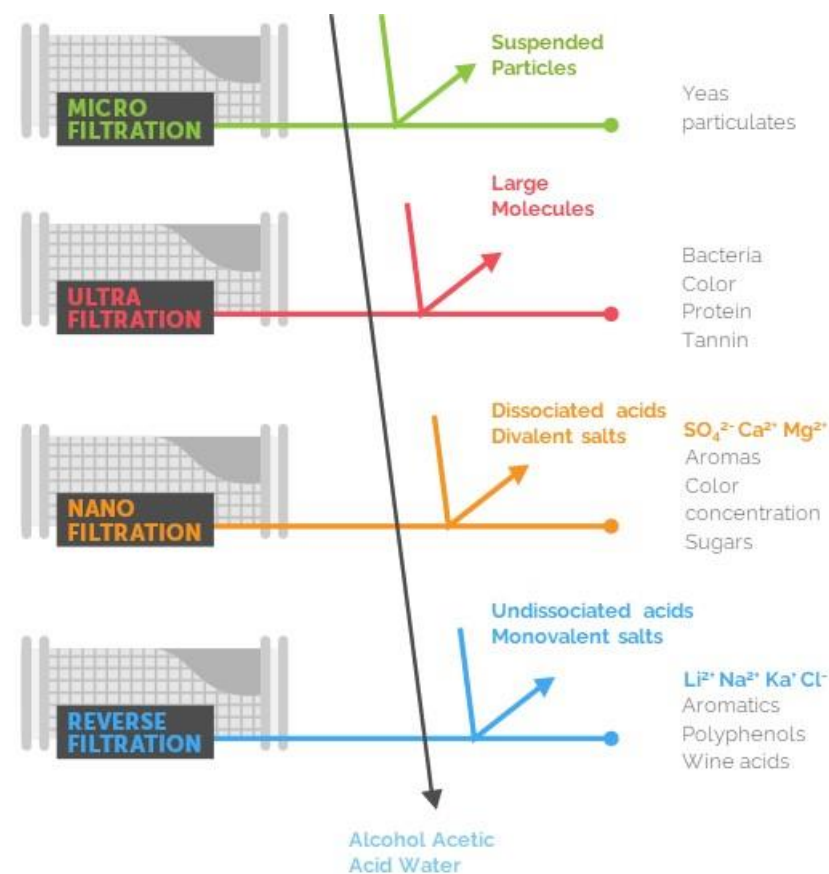
Roadmap de Salar Futuro

Innovación – Sostenibilidad y Valor Compartido



Desafíos

1. **Neutralidad Hídrica** en cuenca del Salar de Atacama
2. Uso **Cero de Agua fresca** reduciendo la intensidad hídrica de los productos.
3. Utilización eficiente y **máxima de energías renovables**, reduciendo la huella de carbono de nuestros productos en Chile.
4. **Reinyección** de mayor parte de la salmuera extraída.
5. Mantener la generación de valor en **producción de KCl**
6. **Optimización de productividad global (SdA + PQLC) de Litio** manteniendo competitividad en costos
7. Utilización de **nuevas tecnologías** adaptadas a diferentes calidades de salmuera y productos objetivo.





Gabriel Meruane Naranjo

Lithium R&D Project Manager

Gabriel.Meruane@sqm.com

